615.1
Ind
p
KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA
PETUNJUK TEKNIS
STANDAR PELAYANAN
KEFARMASIAN
DI RUMAH SAKIT
KEMENTERIAN KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
2019

PETUNJUK TEKNIS
STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN
DI RUMAH SAKIT

KEMENTERIAN KESEHATAN

REPUBLIK INDONESIA

2019

KATA PENGANTAR

Dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit, apoteker harus mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit. Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit telah memuat berbagai macam aktifitas baik pengelolaan sediaan farmasi dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dan pelayanan farmasi klinik yang harus dilaksanakan dan menjadi tanggung jawab seorang apoteker. Akan tetapi, pada praktiknya masih terdapat beberapa aspek pelayanan kefarmasian yang memerlukan penjelasan lebih lanjut yang belum dimuat dalam standar pelayanan kefarmasian.

Petunjuk teknis ini membahas rincian pelayanan kefarmasian yang mencakup pengelolaan obat dan pelayanan farmasi klinik yang meliputi tujuan, manfaat, pihak yang terlibat, sarana dan prasarana yang dibutuhkan, tahapan pelaksanaan serta evaluasi dalam pelayanan kefarmasian, termasuk didalamnya pemenuhan persyaratan akreditasi Rumah Sakit.

Semoga penyusunan Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian ini dapat bermanfaat dalam peningkatan keselamatan pasien serta dalam rangka meningkatkan mutu pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit.

Direktur Pelayanan Kefarmasian

ttd

Dita Novianti, S.A., S.Si., Apt., MM.

KATA SAMBUTAN

Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit berperan penting dalam penjaminan mutu, manfaat, keamanan dan khasiat sediaan farmasi dan alat kesehatan. Selain itu pelayanan kefarmasian bertujuan untuk melindungi pasien dan masyarakat dari penggunaan obat yang tidak rasional dalam rangka keselamatan pasien *(patient safety).*

Peningkatan mutu pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit diselenggarakan dengan mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit serta Pelayanan Kefarmasian dan Penggunaan Obat (PKPO) Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit (SNARS).

Petunjuk Teknis (Juknis) ini diharapkan dapat menjadi pedoman Apoteker di Rumah Sakit dalam melaksanakan pelayanan kefarmasian yang sesuai standar, serta memenuhi standar PKPO SNARS.

Kami menyampaikan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya kepada tim penyusun dan semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan Juknis ini.

Semoga Juknis ini dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dalam menjalankan pelayanan kefarmasian di RS.

Direktur Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan

ttd

Dra. Engko Sosialine Magdalene, Apt., M.Bio Med.

TIM PENYUSUN

PEMBINA :

Dra. Engko Sosialine Magdalene, Apt., M.Bio Med. (Direktur Jenderal Kefarmasian dan Alat Kesehatan)

PENGARAH :

Dita Novianti, S.A., S.Si., Apt., MM. (Direktur Pelayanan Kefarmasian)

TIM TEKNIS :

Dina Sintia Pamela, S.Si., Apt., M.Farm. (Kasubdit Manajemen dan Klinikal Farmasi)
Andrie Fitriansyah, S.Farm., Apt. (Kasie Manajemen Farmasi)
Sri Suratini, S.Si., Apt., M.Farm. (Kasie Klinikal Farmasi)
Bernadeta Dina Jerubu, S.Si., Apt. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Cecilia Rina Khristanti, S.Farm., Apt. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Apriandi, S.Farm., Apt., MT. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Dwi Subarti, S.Farm., Apt., M.Sc. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Adriany, S.Si., Apt. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Nurul Jasmine Fauziah, S.Farm. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)
Ahmad Zainul Kamal, S.Farm., Apt. (Direktorat Pelayanan Kefarmasian)

KONTRIBUTOR :

1) Kolonel Laut (K/W) Dr. Widyati, M.Clin Pharm., Apt.
2) Dra. L. Endang Budiarti, M.Pharm., Apt.
3) Dra. Arofa Idha, M.Farm-Klin., Apt.
4) Dra. Yulia Trisna, M.Pharm., Apt.
5) Dra. Alfina Rianti, M.Pharm., Apt.
6) Dra. Sri Hartini, M.Si., Apt.
7) Rini Isyana, S.Farm., Apt.

Daftar Isi

Daftar Gambar

Daftar Lampiran

Daftar Tabel

PETUNJUK TEKNIS
STANDAR PELAYANAN KEFARMASIAN DI RUMAH SAKIT

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kementerian Kesehatan RI sesuai dengan SK Menkes telah menyusun Kebijakan Obat Nasional (KONAS) sebagai acuan bagi arah pembangunan bidang obat yang tujuannya meliputi peningkatan ketersediaan obat, pengawasan obat serta peningkatan penunggunaan obat rasional. Sediaan farmasi, alat kesehatan (alkes), dan makanan juga merupakan salah satu subsistem dalam Sistem Kesehatan Nasional yang telah ditetapkan melalui Perpres Nomor 72 Tahun 2012. Pengaturan sediaan farmasi dan alkes dalam fasilitas pelayanan kefarmasian bertujuan untuk menjamin ketersediaan dan pemerataan sediaan farmasi dan alkes yang aman, berkhasiat dan bermutu sekaligus untuk meningkatkan penggunaan obat rasional untuk mencapai keselamatan pasien.

Pelayanan Kefarmasian yang diselenggarakan di Rumah Sakit haruslah mampu menjamin ketersediaan obat yang aman, bermutu dan berkhasiat dan sesuai dengan amanat Undang Undang Nomor 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit diselenggarakan sesuai dengan Standar Pelayanan Kefarmasian. Selanjutnya, Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 72 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit diterbitkan, meliputi pengelolaan sediaan obat dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP), pelayanan farmasi klinik serta pengawasan obat dan BMHP.

Aktivitas dalam pengelolaan sediaan obat dan BMHP meliputi seluruh siklus rantai suplai obat dalam rumah sakit mulai dari pemilihan obat hingga penggunaan obat yang kesemuanya merupakan rangkaian kegiatan yang kompleks dan saling terkait satu dengan yang lainnya. Demikian pula aktivitas pada pelayanan farmasi

klinik di rumah sakit memerlukan panduan khusus karena setiap IFRS bisa memiliki persepsi yang berbeda-beda.

Pemahaman terhadap Standar Pelayanan Kefarmasian di RS terkait Pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP yang beragam atau tidak tepat cenderung mengakibatkan masalah yang ujungnya adalah masuknya sediaan farmasi yang tidak memenuhi syarat ke rumah sakit yang mengancam keselamatan pasien. Demikian pula, dalam pelaksanaan pelayanan farmasi klinik, perbedaan pemahaman mengakibatkan beragamnya cakupan pelayanan serta ketidak jelasan dalam cakupan pelayanan yang lebih teknis.

Oleh karena itu perlu disusun Petunjuk Teknis Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit agar memberikan acuan yang lebih teknis terkait penyelenggaraan pelayanan kefarmasian di rumah sakit.

B. Tujuan

Tersedianya pedoman teknis sebagai acuan dalam penerapan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit.

C. Ruang Lingkup

Ruang lingkup pedoman teknis ini meliputi rangkaian pada pengelolaan sediaan farmasi mulai dari Pemilihan, Perencanaan Kebutuhan, Pengadaan, Penerimaan, Penyimpanan, Pendistribusian, Pemusnahan dan Penarikan, Pengendalian dan Administrasi.

Selanjutnya, pedoman teknis ini juga meliputi rangakaian pelayanan farmasi klinik mulai dari Pengkajian dan Pelayanan Resep, Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat, Rekonsiliasi Obat, Pelayanan Informasi Obat, Konseling, Visite, Pemantauan Terapi Obat (PTO), Monitoring Efek Samping Obat (MESO), Evaluasi Penggunaan Obat (EPO), Dispensing Sediaan Steril dan Pemantauan Kadar Obat dalam Darah.

D. Dasar Hukum

1. Undang-Undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 144, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5063);
2. Undang-Undang Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 153, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5072);
3. Undang Undang Nomor 36 tahun 2016 tentang Tenaga Kesehatan.
4. Peraturan Pemerintah Nomor 72 Tahun 1998 tentang Pengamanan Sediaan Farmasi dan Alat Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1998 Nomor 138, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 3781);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 51 Tahun 2009 tentang Pekerjaan Kefarmasian (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5044);
6. Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.
7. Peraturan Presiden Nomor 72 Tahun 2012 tentang Sistem Kesehatan Nasional.
8. Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 63 Tahun 2014 tentang Pengadaan Obat Berdasarkan E-Catalog Elektronik (*E-Catalogue*).
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 tahun 2015 tentang Peredaran, Penyimpanan, Pemusnahan dan Pelaporan Narkotika, Psikotropika dan Prekusor Farmasi.
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit.
12. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 11 tahun 2017 tentang Keselamatan Pasien.
13. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Imunisasi.

14. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 33 Tahun 2017 tentang Monitoring dan Evaluasi Terhadap Perencanaan, Pengadaan Berdasarkan Katalog Elektronik dan Pemakaian Obat.
15. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor HK.01.07/MENKES/659/2017 tentang Formularium Nasional.
16. Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 189/MENKES/SK/III/2006 tentang Kebijakan Obat Nasional

BAB II

REGULASI

A. Dokumen Regulasi

Dokumen regulasi yang harus disiapkan terkait pengorganisasian pelayanan kefarmasian di rumah sakit dapat berbentuk kebijakan/pedoman/standar prosedur operasional.

1. Kebijakan

Kebijakan adalah ketetapan pimpinan RS pada tataran strategis. Narasi bersifat garis besar dan mengikat. Kebijakan yang perlu ditetapkan meliputi: pengorganisasian dan pelayanan kefarmasian dalam hal pengelolaan dan penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan (Alkes) dan Bahan Medis Habis Pakai (BMHP) dan pelayanan farmasi klinik.

Kebijakan pengelolaan dan penggunaan obat di rumah sakit dapat dibuat dalam satu Peraturan Pimpinan Tertinggi Rumah Sakit.

Dalam menyusun kebijakan tersebut, aspek yang perlu diperhatikan antara lain:

a. Mengacu pada peraturan yang berlaku, yaitu:
   1) Undang-undang No. 36 tahun 2009 tentang Kesehatan
   2) Undang-Undang No. 36 tahun 2014 tentang Tenaga Kesehatan
   3) Undang-Undang No. 44 tahun 2009 tentang Rumah Sakit
   4) Undang-undang No 35 tahun 2009 tentang Narkotika
   5) Undang-undang No. 5 tahun 1997 tentang Psikotropika
   6) Peraturan Menteri Kesehatan No. 72 tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

b. Struktur organisasi dan tata kerja unit kerja yang terlibat dalam penggunaan obat diuraikan, termasuk Unit Layanan Pengadaan (ULP),

Tim Farmasi dan Terapi (TFT), IFRS, unit-unit kerja di bawah bidang penunjang medik, dan Staf Medik Fungsional (SMF).

2. Pedoman

Pedoman adalah kumpulan ketentuan dasar yang memberi arah pelaksanaan kegiatan, contoh: Pedoman Organisasi Instalasi Farmasi, Pedoman Pelayanan Farmasi dan lain-lain.

Format dan sistematika pedoman disesuaikan dengan kebutuhan RS. Pedoman harus dibuatkan surat keputusan (SK) pemberlakuannya oleh Direktur Rumah Sakit dan dievaluasi minimal 2 tahun sekali.

Pedoman pengelolaan dan penggunaan obat di rumah sakit dapat dibuat dalam satu Peraturan Pimpinan Rumah Sakit.

Pedoman yang dibuat meliputi:

a. Pedoman pengorganisasian Instalasi Farmasi Rumah Sakit dan tata hubungan kerjanya dengan unit kerja terkait.
b. Pedoman pelayanan kefarmasian

3. Standar Prosedur Operasional

Standar prosedur operasional (SPO) adalah suatu perangkat instruksi/langkah-langkah yang dibakukan untuk menyelesaikan proses kerja rutin tertentu.

SPO bertujuan agar pelayanan konsisten dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan.

Rumah sakit harus menyiapkan SPO untuk setiap kegiatan dalam pengelolaan sediaan farmasi, Alkes dan BMHP dan pelayanan farmasi klinik.

B. Dokumen Lain

Dokumen lain yang harus tersedia, antara lain:

1. Formularium Nasional
2. Formularium Rumah Sakit
3. Sumber informasi obat bagi petugas
4. Media informasi bagi pasien (Leaflet, brosur dan media lain)
5. Daftar obat yang tersedia di rumah sakit
6. Bukti kajian sistem pengelolaan dan penggunaan obat minimal 1 kali per tahun
7. SK pengangkatan/surat penugasan, STRA, SIP, STRTTK, SIPTTK, Surat Penugasan Kewenangan Klinis (SPKK), uraian tugas, sertifikat pelatihan kefarmasian untuk seluruh apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Harus dipastikan kelengkapan dokumen tersebut.
8. Bukti supervisi yang dilakukan IFRS terhadap proses pelayanan kefarmasian. Dokumen supervisi dapat berupa notulensi rapat, laporan kegiatan, lembar supervisi, *logbook* (catatan kinerja harian pegawai) dan lain-lain.

C. Sistem Satu Pintu

Pelayanan kefarmasian di Rumah Sakit harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS) dengan menerapkan sistem satu pintu sebagaimana dijelaskan dalam Permenkes No.72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Rumah Sakit

Sistem satu pintu pada pelayanan kefarmasian, yaitu:

1. Kegiatan pelayanan kefarmasian baik pengelolaan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP, termasuk pembuatan formularium, pengadaan, dan pendistribusian sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP dilaksanakan melalui Instalasi Farmasi Rumah Sakit (IFRS).
2. Apabila, sesuai dengan peraturan yang berlaku, terdapat proses pengelolaan (misal: pengadaan) yang dilaksanakan oleh unit kerja lain, penetapan kebijakan tetap dilakukan berkoordinasi dengan IFRS.

Dengan kebijakan pengelolaan sistem satu pintu, IFRS merupakan satu-satunya penyelenggara Pelayanan Kefarmasian, sehingga Rumah Sakit akan mendapatkan manfaat dalam hal:

a. Pelaksanaan pengawasan dan pengendalian penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP;
b. Standarisasi sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP;
c. Penjaminan mutu sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP;
d. Pengendalian harga sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP;
e. Pemantauan terapi Obat;
f. Penurunan risiko kesalahan terkait penggunaan sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP (keselamatan pasien);
g. Kemudahan akses data sediaan farmasi, alat kesehatan, dan BMHP yang akurat;
h. Peningkatan mutu pelayanan Rumah Sakit dan citra Rumah Sakit; dan
i. Peningkatan pendapatan Rumah Sakit dan peningkatan kesejahteraan pegawai.

BAB III

PENGELOLAAN SEDIAAN FARMASI, ALAT KESEHATAN DAN BAHAN MEDIS HABIS PAKAI

A. Pemilihan

Setiap rumah sakit harus menggunakan jenis sediaan farmasi, alat kesehatan, BMHP berdasarkan Formularium dan standar pengobatan/pedoman diagnosa dan terapi, pola penyakit, efektiv

itas dan keamanan, pengobatan berbasis bukti, mutu harga, dan ketersediaan di pasaran.

Formularium Rumah Sakit disusun oleh Tim Farmasi dan Terapi yang disepakati oleh Staf Medik dengan mengacu pada Formularium Nasional. Formularium RS harus tersedia untuk semua penulis resep/instruksi pengobatan, penyediaan obat dan pemberi obat di RS.

Untuk meningkatkan kepatuhan terhadap penggunaan formularium RS, maka RS harus memiliki kebijakan terkait penambahan atau pengurangan obat dalam formularium RS dengan mempertimbangkan indikasi, penggunaan, efektifitas, risiko, dan biaya. Bila ada obat yang baru ditambahkan dalam formularium, ada proses atau mekanisme untuk memonitor bagaimana penggunaan obat serta bila timbul efek samping dan Kejadian Tidak Diinginkan (KTD).

Formularium sekurang-kurangnya dikaji setahun sekali berdasarkan atas informasi tentang keamanan dan efektivitas.

Tahapan Penyusunan Formularium Rumah Sakit

Penyusunan obat dalam formularium rumah sakit berdasarkan kebutuhan rumah sakit mengacu pada data morbiditas di rumah sakit. Tahapan penyusunan Formularium Rumah Sakit sebagai berikut:

a. Staf Medik Farmasi (SMF) mengajukan usulan obat berdasarkan pada Panduan Praktik Klinik (PPK) atau *clinical pathway*;
b. Komite/Tim Farmasi dan Terapi membuat rekapitulasi usulan obat dari semua pengusul dan mengelompokkan usulan obat berdasarkan kelas terapi;
c. Komite/Tim Farmasi dan Terapi membahas usulan tersebut bersama Kelompok Staf Medik (KSM) pengusul, jika diperlukan dapat meminta masukan dari pakar;
d. Menetapkan obat yang masuk formularium untuk diajukan pengesahan ke Direktur Rumah Sakit;
e. Direktur Rumah Sakit mengesahkan pemberlakuan formularium rumah sakit.

Dalam penerapan penggunaan formularium, maka perlu dibuat kebijakan untuk mendorong penggunaan obat yang rasional, antara lain:

1) Restriksi atau Batasan
   Batasan yang dimaksud adalah pembatasan terkait indikasi, kualifikasi penulis resep, jumlah maksimal obat yang dapat diresepkan dan durasi penggunaan obat.
2) Substitusi
   Substitusi yang dimaksud adalah penggantian obat oleh instalasi farmasi. Ada dua jenis substisusi yang dapat diberikan kewenangannya kepada instalasi farmasi, yaitu:
   a) Substitusi generik

Penggantian obat dalam resep dengan sediaan lain yang terdapat di formularium yang memiliki zat aktif sama. Substitusi dapat dilakukan oleh instalasi farmasi dengan persetujuan dari dokter penulis dan/atau pasien.

b) Substitusi terapeutik

Penggantian obat dalam resep dengan sediaan lain yang zat aktifnya berbeda namun dalam kelas terapi yang sama. Substitusi jenis ini dapat dilakukan oleh instalasi farmasi dengan terlebih dahulu meminta persetujuan dokter. Petugas farmasi menuliskan pada lembar resep/dalam sistem informasi farmasi: nama obat pengganti, tanggal dan jam komunikasi, nama dokter yang memberi persetujuan.

Apabila obat yang dibutuhkan tidak tercantum dalam Formularium RS, untuk kasus tertentu maka dapat digunakan obat lain secara terbatas sesuai kebijakan RS dengan ketentuan sebagai berikut:

a) Penggunaan obat di luar Formularium RS hanya dimungkinkan setelah mendapat rekomendasi dari ketua Komite/Tim Farmasi dan Terapi dengan persetujuan Kepala/Direktur Rumah Sakit
b) Pengajuan permohonan penggunaan obat di luar Formularium RS dilakukan dengan mengisi formulir permintaan obat kl non formularium
c) Pemberian obat di luar Formularium Rumah Sakit diberikan dalam jumlah terbatas, sesuai kebutuhan.

Dalam rangka meningkatkan kepatuhan penggunaan formularium, maka formularium rumah sakit hendaknya disusun berdasarkan kebutuhan terapi berupa usulan dari penulis resep (KSMF/Departemen medik). Usulan tersebut dibahas dalam rapat tim farmasi dan terapi dengan mempertimbangkan khasiat, keamanan, mutu dan biaya. Obat yang dipertimbangkan dapat masuk ke dalam formularium rumah sakit adalah:

a) obat yang memiliki nomor izin edar (NIE) dari Badan POM
b) terutama obat generik;

c) memiliki rasio manfaat-risiko (*benefit-risk ratio*) yang paling menguntungkan pasien;
d) mudah penggunaannya sehingga meningkatkan kepatuhan dan penerimaan oleh pasien;
e) memiliki rasio manfaat-biaya (*benefit-cost ratio*) yang tertinggi berdasarkan biaya langsung dan tidak lansung; dan
f) terbukti paling efektif secara ilmiah (*evidence based medicine*), aman dan banyak dibutuhkan untuk pelayanan dengan harga yang terjangkau.

Komite/Tim Farmasi dan Terapi harus memilih obat secara cermat dengan mempertimbangkan asas efektivitas biaya. Produk obat yang dipilih harus menunjukkan keunggulan dibandingkan dengan produk lain yang sejenis dari aspek khasiat, keamanan, ketersediaan di pasaran, harga dan biaya pengobatan yang paling murah. Penetapan jenis obat harus dibatasi untuk mengefisienkan pengelolaannya dan menjaga kualitas pelayanan.

Untuk memudahkan dalam penggunaannya, maka fomularium rumah sakit dapat disusun dengan sistematika sebagai berikut:

a) Sambutan Pimpinan Rumah Sakit
b) Kata pengantar ketua Komite/Tim Farmasi dan Terapi
c) Surat Keputusan Direktur Rumah Sakit tentang Komite/Tim Farmasi dan Terapi
d) Surat Keputusan Pimpinan Rumah Sakit tentang Pemberlakuan Formularium Rumah Sakit
e) Kebijakan penggunaan obat di rumah sakit
f) Prosedur yang mendukung penggunaan formularium, diantaranya penggunaan obat di luar formularium
g) Daftar obat yang sekurangnya memuat nama generik obat, nama dagang, kekuatan sediaan, bentuk sediaan, rute pemberian, perhatian/peringatan dan restriksi jika diperlukan.

Penulisan nama obat dituliskan berdasarkan alfabetis nama obat dan mengacu kepada DOEN dan Formularium Nasional. Obat yang sudah lazim digunakan dan tidak memiliki nama *Internasional Nonproprietary Name* (INN) digunakan nama lazim yang digunakan oleh pabrik pembuat. Obat kombinasi yang tidak memiliki nama INN diberikan nama berdasarkan nama kesepakatan sebagai nama generik untuk kombinasi dan dituliskan masing-masing komponen berdasarkan kekuatannya. Satu jenis obat dapat tercantum dalam lebih dari satu kelas terapi atau sub terapi sesuai indikasi medis.

Penyusunan daftar obat berdasarkan kelas terapi dengan mengacu pada Formularium Nasional.

Lampiran formularium, terdiri dari formulir pengajuan usulan obat untuk masuk dalam formularium (lampiran 1), formulir pengajuan penghapusan obat dari formularium (lampiran 2), formulir permintan khusus obat di luar formularium (lampiran 3) dan formulir monitoring efek samping obat (lampiran 4).

Sesuai perkembangan kemajuan ilmu dan teknologi kedokteran/ kefarmasian, maka formularium harus dievaluasi setidaknya setahun sekali. Jika dari hasil evaluasi diperlukan perubahan isi formularium, maka dilakukan revisi agar dihasilkan Formularium Rumah Sakit yang selalu mutakhir dan dapat memenuhi kebutuhan pengobatan yang rasional.

Dalam proses revisi formularium, maka akan ada perubahan berupa masuknya obat baru dan/atau keluarnya obat dari formularium. Adapun permohonan penambahan obat baru dan/atau penghapusan obat dari formularium dilakukan melalui mekanisme sebagai berikut:

a) Permohonan harus diajukan secara resmi melalui Komite Staf Medik (KSM) kepada Komite/Tim Farmasi Terapi (KFT)
b) Permohonan penambahan obat yang akan dimasukkan dalam formularium rumah sakit yang diajukan setidaknya memuat informasi:
   (1) Nama Obat (Nama generik, nama dagang), kekuatan, bentuk sediaan

(2) Mekanisme farmakologi obat dan indikasi yang diajukan

(3) Alasan mengapa obat tersebut diajukan. Jika sudah terdapat obat lain dengan kelas terapi sama maka harus ada bukti ilmiah yang mendukung bahwa obat yang diajukan lebih baik dibandingkan dengan obat yang sudah ada di formularium.

(4) Publikasi ilmiah yang mendukung perlunya obat dimasukkan ke dalam formularium.

c) Permohonan Penghapusan obat dari formularium dapat diajukan pada keadaan:

(1) Obat tidak beredar lagi dipasaran

(2) Obat tidak ada yang menggunakan lagi

(3) Sudah ada obat baru yang lebih *cost effective*

(4) Obat yang setelah dievaluasi memiliki risiko efek samping yang serius

(5) Berdasarkan hasil pembahasan oleh Komite/Tim Farmasi dan Terapi

(6) Terdapat obat lain yang memiliki efikasi yang lebih baik dan/atau efek samping yang lebih ringan

(7) Masa berlaku NIE telah habis dan tidak diperpanjang oleh industri farmasi

Formularium yang telah diberlakukan harus disosialisasikan kepada seluruh tenaga kesehatan yang terlibat dalam penggunaan obat. Mereka harus mendapatkan akses terhadap formularium yang berlaku dalam bentuk *hard copy* atau *soft copy* tergantung kebijakan rumah sakit.

Standar Prosedur Operasional yang diperlukan dalam proses seleksi obat di rumah sakit adalah:

a) SPO Penyusunan Formularium Rumah Sakit

b) SPO Monitoring Obat Baru

c) SPO Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

d) Dokumen lain

Proses seleksi obat harus didokumentasikan. Dokumen yang harus dikumpulkan dan disimpan adalah:

a) Undangan, daftar hadir dan notulen rapat penyusunan formularium

b) Materi pembahasan penyusunan formularium (kajian terhadap obat yang diusulkan)

c) Formulir usulan obat baru dari KSM

d) Buku Formularium (*hard copy* dan/atau *soft copy*)

B. Perencanaan

Rumah Sakit harus melakukan perencanaan kebutuhan obat dengan menggunakan metode yang dapat dipertanggungjawabkan untuk menghindari kekosongan obat. Perencanaan obat yang baik dapat meningkatkan pengendalian stok sediaan farmasi di RS. Perencanaan dilakukan mengacu pada Formularium RS yang telah disusun sebelumnya.

Apabila terjadi kehabisan obat karena terlambatnya pengiriman, kurangnya stok nasional atau sebab lain yang tidak diantisipasi sebelumnya, maka apoteker menginformasikan kepada staf medis tentang kekosongan obat tersebut dan saran substitusinya atau mengadakan dari pihak luar yang telah diikat dengan perjanjian kerjasama. Perencanaan dilaksanakan melibatkan internal instalasi farmasi rumah sakit dan unit kerja yang ada di rumah sakit.

1. Tahapan dalam proses perencanaan kebutuhan obat di rumah sakit

a. Persiapan

Beberapa hal yang perlu diperhatikan sebelum menyusun rencana kebutuhan obat:

1) Perlu dipastikan kembali program dan komoditas apa yang akan disusun perencanaannya.

2) Perlu ditetapkan *stakeholder* yang terlibat dalam proses perencanaan, diantaranya adalah pemegang kebijakan dan pemasok/vendor.

3) Daftar obat harus sesuai Formularium Nasional dan Formularium Rumah Sakit. Formularium rumah sakit yang telah diperbaharui

secara teratur harus menjadi dasar untuk perencanaan, karena daftar tersebut mencerminkan obat yang diperlukan untuk pola morbiditas terkini.

4) Perencanaan perlu memerhatikan waktu yang dibutuhkan, mengestimasi periode pengadaan, mengestimasi *safety stock* dan memperhitungkan *lead time*.
5) Juga perlu diperhatikan ketersediaan anggaran dan rencana pengembangan jika ada.

b. Pengumpulan data

Data yang dibutuhkan antara lain data penggunaan obat pasien periode sebelumnya (data konsumsi), sisa stok, data morbiditas dan usulan kebutuhan obat dari unit pelayanan.

c. Analisa terhadap usulan kebutuhan meliputi:

1) Spesifikasi item obat

   Jika spesifikasi item obat yang diusulkan berbeda dengan data penggunaan sebelumnya, dilakukan konfirmasi ke pengusul.

2) Kuantitas kebutuhan

   Jika kuantitas obat yang diusulkan jauh berbeda dengan penggunaan periode sebelumnya, harus dilakukan konfirmasi ke pengusul.

d. Menyusun dan menghitung rencana kebutuhan obat menggunakan metode yang sesuai.

e. Melakukan evaluasi rencana kebutuhan menggunakan analisis yang sesuai

f. Revisi rencana kebutuhan obat (jika diperlukan)

g. IFRS menyampaikan draft usulan kebutuhan obat ke manajemen rumah sakit untuk mendapatkan persetujuan

2. **Proses Penyampaian RKO ke aplikasi *E- Monev* Obat**

   E-Monev Obat merupakan sistem informasi elektronik untuk melakukan monitoring dan evaluasi terhadap kegiatan perencanaan, pengadaan obat berdasarkan katalog elektronik, serta pemakaian obat. E-Monev obat juga dilakukan terhadap pengadaan obat berdasarkan katalog elektronik yang dilaksanakan secara manual. *E-Monev* Obat dilaksanakan secara daring melalui aplikasi pada alamat situs web www.monevkatalogobat.kemkes.go.id. Setiap institusi pemerintah dan swasta yang melaksanakan pengadaan obat berdasarkan katalog elektronik harus menggunakan *E-Monev* Obat.

   Selain institusi pemerintah, industri farmasi dan pedagang besar farmasi (PBF) yang tercantum dalam katalog elektronik juga harus menggunakan *E-Monev* obat. Rencana kebutuhan obat yang sudah disusun dan disetujui oleh manajemen rumah sakit dikirim datanya melalui aplikasi *E-Monev*.

3. **Metode perhitungan RKO**

   Adapun pendekatan perencanaan kebutuhan dapat dilakukan melalui 4 metode, yaitu Metode Konsumsi, Metode Morbiditas, Metode Kombinasi Konsumsi dan Morbiditas serta metode *proxy consumption*.

   a. Metode Konsumsi

      Metode konsumsi didasarkan pada data konsumsi sediaan farmasi. Metode ini sering dijadikan perkiraan yang paling tepat dalam perencanaan sediaan farmasi. Rumah Sakit yang sudah mapan biasanya menggunakan metode konsumsi. Metode konsumsi menggunakan data dari konsumsi periode sebelumnya dengan penyesuaian yang dibutuhkan.

      Perhitungan dengan metode konsumsi didasarkan atas analisa data konsumsi sediaan farmasi periode sebelumnya ditambah stok penyangga (buffer stock), stok waktu tunggu (lead time) dan memperhatikan sisa stok. Buffer stock dapat mempertimbangkan

kemungkinan perubahan pola penyakit dan kenaikan jumlah kunjungan (misal: adanya Kejadian Luar Biasa). Jumlah buffer stock bervariasi antara 10% sampai 20% dari kebutuhan atau tergantung kebijakan Rumah Sakit. Sedangkan stok lead time adalah stok Obat yang dibutuhkan selama waktu tunggu sejak Obat dipesan sampai Obat diterima.

Untuk menghitung jumlah obat yang dibutuhkan berdasarkan metode konsumsi, perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1) Pengumpulan dan pengolahan data
2) Analisis data untuk informasi dan evaluasi
3) Perhitungan perkiraan kebutuhan obat
4) Penyesuaian jumlah kebutuhan Sediaan Farmasi dengan alokasi dana

Data yang perlu dipersiapkan untuk perhitungan metode konsumsi adalah:

a) Daftar nama obat
b) Stok awal
c) Penerimaan
d) Pengeluaran
e) Sisa stok
f) Daftar obat hilang, rusak, kedaluwarsa
g) Kekosongan obat
h) Pemakaian rata-rata obat satu periode
i) Waktu tunggu sejak obat dipesan sampai diterima (lead time)
j) Stok pengaman (buffer stock)
k) Pola kunjungan

Rumus :

A= (B+C+D) - E

A = Rencana Kebutuhan

B = Stok Kerja (Pemakaian rata-rata x 12 bulan)

C = *Buffer stock*

D = *Lead Time Stock* (*Lead time* x pemakaian rata-rata)

E = *Sisa stok*

Keterangan :

- Stok Kerja adalah kebutuhan obat untuk pelayanan kefarmasian selama satu periode.
- Buffer stock adalah stok pengaman
- Lead time stock adalah lamanya waktu antara pemesanan obat sampai dengan obat diterima
- Lead stock adalah jumlah obat yang dibutuhkan selama waktu tunggu (lead time)

Contoh perhitungan dengan metode konsumsi :

Selama tahun 2018 (Januari–Desember) pemakaian Natrium Diklofenat 50 mg sebanyak 300.000 tablet. Sisa stok per 31 Desember 2018 adalah 10.000 tablet.

(1) Stok Kerja (B) = Pemakaian rata-rata x 12 bulan. Pemakaian rata-rata Natrium Diklofenat 50 mg perbulan selama tahun 2018 adalah 300.000 tab.

Jadi stok kerja = 25.000 tab x 12 bulan = 300.000 tablet.

(2) Misalkan buffer stock (C) diperkirakan 20% = 20% x 300.000 tab = 60.000 tablet.

(3) Jika pengadaan obat dilakukan melalui E-Purchasing dengan sistem E-Catalouge diketahui waktu tunggu (lead time) diperkirakan 1(satu) bulan. Jumlah kebutuhan obat saat lead time = 1 x 25.000 tablet = 25.000 tablet. Maka Lead time stock (D) adalah 1 bulan x 25.000 tablet = 25.000 tablet.

(4) Sehingga jumlah kebutuhan Natrium Diklofenat 50 mg tahun 2019 adalah:

Stok Kerja + Buffer stock + Lead time stok = B + C + D, yaitu: 300.000 tablet + 60.000 tablet + 25.000 tablet = 385.000 tablet.

(5) Jika sisa stok (E) adalah 10.000 tablet, maka Rencana Kebutuhan (A) Natrium Diklofenat 50 mg untuk tahun 2019 adalah: A=(B+C+D)-E = 385.000 tablet –10.000 tablet = 375.000 tablet.

Jika pernah terjadi kekosongan obat, maka perhitungan pemakaian rata-rata adalah total pemakaian dibagi jumlah periode pelayanan dimana obat tersedia.

Contoh:

Jika terjadi kekosongan Natrium Diklofenat 50 mg selama 20 hari dalam satu tahun, dan diketahui pemakaian rata-rata Natrium Diklofenat 50 mg setahun adalah 300.000 tablet, maka:

- pemakaian rata-rata perhari adalah 300.000 tablet ÷ (365 hari-20 hari) = 870 tablet
- pemakaian rata-rata Natrium Diklofenat 50 mg perbulan adalah 870 tablet x 30 hari = 26.000 tablet

Jadi kebutuhan riil Natrium Diklofenat 50 mg selama setahun adalah 26.000 tablet x 12 = 312.000 tablet.

b. Metode Morbiditas

Metode morbiditas adalah perhitungan kebutuhan obat berdasarkan pola penyakit. Metode morbiditas memperkirakan keperluan obat–obat tertentu berdasarkan dari jumlah obat, dan kejadian penyakit umum, dan mempertimbangkan pola standar pengobatan untuk penyakit tertentu. Metode ini umumnya dilakukan pada program yang dinaikkan skalanya (*scaling up*). Metode ini merupakan metode yang paling rumit dan memakan waktu yang lama. Hal ini disebabkan karena sulitnya pengumpulan data morbiditas yang valid terhadap rangkaian penyakit tertentu. Tetapi metode ini tetap merupakan metode terbaik untuk perencanaan pengadaan atau untuk perkiraan anggaran untuk sistem suplai fasyankes khusus, atau untuk program baru yang belum ada riwayat penggunaan obat sebelumnya. Faktor yang perlu diperhatikan adalah perkembangan pola penyakit dan *lead time*.

Langkah-langkah dalam perhitungan kebutuhan dengan metode morbiditas:

1. Mengumpulkan data yang diperlukan

   Data yang perlu dipersiapkan untuk perhitungan metode morbiditas adalah:

   a) Perkiraan jumlah populasi

      Komposisi demografi dari populasi yang akan diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin untuk umur antara:

      - 0 s.d. 4 tahun
      - 4 s.d. 14 tahun
      - 15 s.d. 44 tahun
      - >45 tahun
      - Atau ditetapkan berdasarkan kelompok dewasa (>12 tahun) dan anak (1 – 12 tahun)

b) Pola morbiditas penyakit

- Jenis penyakit pertahun untuk seluruh populasi pada kelompok umur yang ada.
- Frekuensi kejadian masing-masing penyakit pertahun untuk seluruh populasi pada kelompok umur yang ada.

c) Standar pengobatan

Obat yang masuk dalam rencana kebutuhan harus disesuaikan dengan standar pengobatan di rumah sakit.

2. Menghitung kebutuhan jumlah obat, dengan cara jumlah kasus dikali jumlah obat sesuai pedoman pengobatan dasar. Jumlah kebutuhan obat yang akan datang dihitung dengan mempertimbangkan faktor antara lain pola penyakit, lead time dan buffer stock.

Contoh perhitungan dengan metode morbiditas:

Penggunaan Sefiksim

1) Sefiksim digunakan untuk pengobatan penyakit bronkitis kronis dengan perhitungan sebagai berikut:

Anak-anak:

Dosis umum yang direkomendasikan pada anak dengan berat badan > 30 kg adalah 50-100 mg, oral dua kali sehari. Jumlah episode 100 kasus. Bila berat badan anak diasumsikan adalah 30 kg. Makan perhitungan kebutuhan sebagai berikut:

- Jumlah Kasus : 100 kasus
- Kebutuhan 1 orang anak > 30 kg = (100mg x 2 kl sehari x 5 hr) = 1.000
- Dalam 1 botol Sefiksim sirup 100 mg/5 ml kemasan botol 60 ml, mengandung = 100 mg : 5 ml x 60 ml = 1200 mg Sefiksim.
- Maka jumlah Sefiksim yang diperlukan =1.000 mg :1.200 mg x 1 botol = 0,8 (digenapkan 1 botol).

- Jadi jumlah Sefiksim sirup yang dibutuhkan untuk satu kasus = 1 botol. Jumlah Sefiksim sirup yang dibutuhkan untuk 100 kasus = 100 x 1 botol = 100 botol.

Dewasa:

- Dosis umum yang direkomendasikan adalah 50–100 mg, oral dua kali sehari selama 5 hari.
- Jumlah episode 1.200 kasus.
- Jumlah yang dibutuhkan untuk satu kasus= 100 mg x 2 kali x 5 hari = 1.000 mg atau sama dengan 10 tablet @100 mg.
- Untuk 1.200 kasus = 1.200 x 10 tablet @100 mg = 12.000 tablet.

2) Setiap kasus penyakit yang menggunakan Sefiksim, dikelompokkan dan dibuat perhitungan seperti langkah pada butir 1).

Berdasarkan perhitungan seperti langkah pada butir (1).), diperoleh kebutuhan Sefiksim sebagai berikut :

- Optitis Media kronik = 10.000 tablet
- Sinusitis = 15.000 tablet
- Infeksi saluran Kencing = 20.000 tablet
- Tonsilitis = 17.000 tablet
- Faringitis = 20.000 tablet

Total kebutuhan Sefiksim 100 mg dalam satu periode= 10.000 + 15.000 + 20.000 + 17.000 + 20.000 = 73.000 tablet.

c. Metode Proxy Consumption

Metode proxy consumption dapat digunakan untuk perencanaan pengadaan di Rumah Sakit baru yang tidak memiliki data konsumsi di tahun sebelumnya. Selain itu, metode ini juga dapat digunakan di Rumah Sakit yang sudah berdiri lama apabila data metode konsumsi

dan/atau metode morbiditas tidak dapat dipercaya. Sebagai contoh terdapat ketidaklengkapan data konsumsi diantara bulan Januari hingga Desember.

Metode proxy consumption adalah metode perhitungan kebutuhan obat menggunakan data kejadian penyakit, konsumsi obat, permintaan, atau penggunaan, dan/atau pengeluaran obat dari Rumah Sakit yang telah memiliki sistem pengelolaan obat dan mengekstrapolasikan konsumsi atau tingkat kebutuhan berdasarkan cakupan populasi atau tingkat layanan yang diberikan.

Metode ini dapat digunakan untuk menghasilkan gambaran ketika digunakan pada fasilitas tertentu dengan fasilitas lain yang memiliki kemiripan profil masyarakat dan jenis pelayanan. Metode ini juga bermanfaat untuk gambaran pengecekan silang dengan metode yang lain.

d. Evaluasi Perencanaan

Evaluasi terhadap perencanaan dilakukan meliputi:

1) Kesesuaian perencanaan dengan kebutuhan. Dilakukan penilaian kesesuaian antara RKO dengan realisasi. Sumber data berasal dari rumah sakit, LKPP dan pemasok.

2) Masalah dalam ketersediaan yang terkait dengan perencanaan. Dilakukan dengan cek silang data dari fasyankes dengan data di pemasok.

Cara/teknik evaluasi yang dapat dilakukan adalah sebagai berikut :

a) Analisa ABC, untuk evaluasi aspek ekonomi
b) Pertimbangan/kriteria VEN, untuk evaluasi aspek medik/terapi
c) Kombinasi ABC dan VEN
d) Revisi rencana kebutuhan obat

Analisis ABC

ABC bukan singkatan melainkan suatu penamaan yang menunjukkan peringkat/rangking dimana urutan dimulai dengan yang terbaik/terbanyak.

Analisis ABC mengelompokkan item obat berdasarkan kebutuhan dananya, yaitu:

a) Kelompok A:
   Adalah kelompok jenis obat yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 70% dari jumlah dana obat keseluruhan.
b) Kelompok B:
   Adalah kelompok jenis obat yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 20%.
c) Kelompok C:
   Adalah kelompok jenis obat yang jumlah nilai rencana pengadaannya menunjukkan penyerapan dana sekitar 10% dari jumlah dana obat keseluruhan.

Berdasarkan berbagai observasi dalam manajemen persediaan, yang paling banyak ditemukan adalah tingkat konsumsi pertahun hanya diwakili oleh relatif sejumlah kecil item. Sebagai contoh, dari pengamatan terhadap pengadaan obat dijumpai bahwa sebagian besar dana obat (70%) digunakan untuk pengadaan 10% dari jenis atau item obat yang paling banyak digunakan, sedangkan sisanya sekitar 90% jenis atau item obat menggunakan dana sebesar 30%.

Dengan analisis ABC, jenis-jenis obat ini dapat diidentifikasi, untuk kemudian dilakukan evaluasi lebih lanjut. Evaluasi ini misal dengan mengoreksi kembali apakah penggunaannya memang banyak atau apakah ada alternatif sediaan lain yang lebih efisien dari segi biaya (misalnya nama dagang lain, bentuk sediaan lain, dsb). Evaluasi terhadap jenis-jenis obat yang menyerap biaya terbanyak juga lebih

efektif dibandingkan evaluasi terhadap obat yang relatif memerlukan anggaran sedikit.

Langkah-langkah menentukan Kelompok A, B dan C:

a) Hitung jumlah dana yang dibutuhkan untuk masing-masing obat dengan cara mengalikan jumlah obat dengan harga obat.
b) Tentukan peringkat mulai dari yang terbesar dananya sampai yang terkecil.
c) Hitung persentasenya terhadap total dana yang dibutuhkan.
d) Hitung akumulasi persennya.
e) Obat kelompok A termasuk dalam akumulasi 70%
f) Obat kelompok B termasuk dalam akumulasi >70% s/d 90% (menyerap dana ± 20%)
g) Obat kelompok C termasuk dalam akumulasi > 90% s/d 100% (menyerap dana ± 10%).

Analisis VEN

Salah satu cara untuk meningkatkan efisiensi penggunaan dana obat yang terbatas dengan mengelompokkan obat berdasarkan manfaat tiap jenis obat terhadap kesehatan. Semua jenis obat yang tercantum dalam daftar obat dikelompokkan kedalam tiga kelompok berikut:

a) Kelompok V (Vital):
   Adalah kelompok obat yang mampu menyelamatkan jiwa (*life saving*). Contoh: obat syok anafilaksis
b) Kelompok E (Esensial):
   Adalah kelompok obat yang bekerja pada sumber penyebab penyakit dan paling dibutuhkan untuk pelayanan kesehatan.
   Contoh :
   (a) Obat untuk pelayanan kesehatan pokok (contoh: antidiabetes, analgesik, antikonvulsi)
   (b) Obat untuk mengatasi penyakit penyebab kematian terbesar.

c) Kelompok N (Non Esensial):

   Merupakan obat penunjang yaitu obat yang kerjanya ringan dan biasa dipergunakan untuk menimbulkan kenyamanan atau untuk mengatasi keluhan ringan. Contoh: suplemen.

Penggolongan obat sistem VEN dapat digunakan untuk:

1) Penyesuaian rencana kebutuhan obat dengan alokasi dana yang tersedia. Obat yang perlu ditambah atau dikurangi dapat didasarkan atas pengelompokan obat menurut VEN.
2) Penyusunan rencana kebutuhan obat yang masuk kelompok V agar selalu tersedia.

Untuk menyusun daftar VEN perlu ditentukan lebih dahulu kriteria penentuan VEN yang sebaiknya disusun oleh suatu tim. Dalam menentukan kriteria perlu dipertimbangkan kondisi dan kebutuhan masing-masing wilayah. Kriteria yang disusun dapat mencakup berbagai aspek antara lain aspek klinis, konsumsi, target kondisi dan biaya.

Analisis Kombinasi

Jenis obat yang termasuk kategori **A** dari analisis **ABC** adalah benar-benar jenis obat yang diperlukan untuk penanggulangan penyakit terbanyak. Dengan kata lain, statusnya harus **E** dan sebagian **V** dari **VEN**. Sebaliknya, jenis obat dengan status **N** harusnya masuk kategori **C**.

Digunakan untuk menetapkan prioritas untuk pengadaan obat dimana anggaran yang ada tidak sesuai dengan kebutuhan.

	A	**B**	**C**
V	**VA**	**VB**	**VC**
E	**EA**	**EB**	**EC**
N	**NA**	**NB**	**NC**

Metode gabungan ini digunakan untuk melakukan pengurangan obat. Mekanismenya adalah :

1) Obat yang masuk kategori **NA** menjadi prioritas pertama untuk dikurangi atau dihilangkan dari rencana kebutuhan, bila dana masih kurang, maka obat kategori **NB** menjadi prioritas selanjutnya dan obat yang masuk kategori **NC** menjadi prioritas berikutnya. Jika setelah dilakukan dengan pendekatan ini dana yang tersedia masih juga kurang lakukan langkah selanjutnya.
2) Pendekatannya sama dengan pada saat pengurangan obat pada kriteria **NA, NB, NC** dimulai dengan pengurangan obat kategori **EA, EB** dan **EC.**

4. **Revisi daftar obat**

Bila langkah-langkah dalam analisis ABC maupun VEN terlalu sulit dilakukan atau diperlukan tindakan cepat untuk mengevaluasi daftar perencanaan, sebagai langkah awal dapat dilakukan suatu evaluasi cepat (*rapid evaluation*), misalnya dengan melakukan revisi daftar perencanaan obat. Namun sebelumnya, perlu dikembangkan dahulu kriterianya, obat atau nama dagang apa yang dapat dikeluarkan dari daftar. Manfaatnya tidak hanya dari aspek ekonomi dan medik, tetapi juga dapat berdampak positif pada beban penanganan stok.

C. Pengadaan

Pengadaan merupakan kegiatan untuk merealisasikan kebutuhan yang telah direncanakan dan disetujui, melalui Pembelian, Produksi/pembuatan sediaan farmasi, dan sumbangan/droping/ hibah.

Pembelian dengan penawaran yang kompetitif (tender) merupakan suatu metode penting untuk mencapai keseimbangan yang tepat antara mutu dan harga, apabila ada dua atau lebih pemasok, apoteker harus mendasarkan pada kriteria berikut : mutu produk, reputasi produsen, distributor resmi, harga, berbagai syarat, ketepatan waktu pengiriman, mutu pelayanan pemasok, dapat dipercaya, kebijakan tentang barang yang dikembalikan, dan pengemasan.

1. Pembelian

Pembelian adalah rangkaian proses pengadaan untuk mendapatkan sediaan farmasi dan BMHP dari pemasok. Peraturan Presiden RI No 94 tahun 2007 tentang Pengendalian dan Pengawasan atas Pengadaan dan Penyaluran Bahan Obat, Obat Spesifik dan Alat Kesehatan yang Berfungsi Sebagai Obat dan Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa.

Proses pengadaan mempunyai beberapa langkah yang baku dan merupakan siklus yang berjalan terus menerus sesuai dengan kegiatan rumah sakit. Langkah proses pengadaan dimulai dengan mereview daftar sediaan farmasi dan BMHP yang akan diadakan, menentukan jumlah masing - masing item yang akan dibeli, menyesuaikan dengan situasi keuangan, memilih metode pengadaan, memilih distributor, membuat syarat kontrak kerja, memonitor pengiriman barang, menerima barang, melakukan pembayaran serta menyimpan kemudian mendistribusikan.

Ada 4 metode pada proses pembelian.

a) Tender terbuka, berlaku untuk semua distributor yang terdaftar, dan sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Pada penentuan harga metode ini lebih menguntungkan. Untuk pelaksanaannya memerlukan staf yang kuat, waktu yang lama serta perhatian penuh.

b) Tender terbatas, sering disebutkan lelang tertutup. Hanya dilakukan pada distributor tertentu yang sudah terdaftar dan memiliki riwayat yang baik. Harga masih dapat dikendalikan, tenaga dan beban kerja lebih ringan bila dibandingkan dengan lelang terbuka.
c) Pembelian dengan tawar menawar, dilakukan bila item tidak penting, tidak banyak dan biasanya dilakukan pendekatan langsung untuk item tertentu.
d) Pembelian langsung, pembelian jumlah kecil, perlu segera tersedia. Harga tertentu, relatif agak lebih mahal.

Untuk pelayanan kesehatan Jaminan Kesehatan Nasional, pembelian obat dilakukan melalui e-purchasing berdasarkan obat yang ada di e-katalog sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 63 Tahun 2014 tentang Pengadaan Obat Berdasarkan E-Catalog Elektronik (E-Catalogue). Dengan telah terbangunnya sistem Katalog Elektronik (E-Catalogue) obat, maka seluruh Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjut (FKRTL) dalam pengadaan obat baik untuk program Jaminan Kesehatan Nasional maupun program kesehatan lainnya tidak perlu melakukan proses pelelangan, namun dapat langsung memanfaatkan sistem Katalog Elektronik (E-Catalogue) obat dengan prosedur *E-Purchasing.*

Dalam hal obat yang dibutuhkan tidak terdapat dalam Katalog Elektronik (E-Catalogue) obat, proses pengadaan dapat mengikuti metode lainnya sebagaimana diatur dalam Peraturan Presiden Nomor 16 tahun 2018 tentang Pengadaan Barang dan Jasa.

Tahapan pengadaan obat pada RS yang melayani peserta Jaminan Kesehatan Nasional (JKN):

1) Kepala Instalasi Farmasi menentukan Rencana Kebutuhan Obat (RKO) dan selanjutnya menyampaikannya kepada Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) Satker Fasilitas Kesehatan Tingkat Lanjutan (FKRTL)
2) Skrining dan klasifikasi RKO: identifikasi obat yang ada di e-katalog dan yang tidak masuk e-katalog.

3) Obat E-katalog dapat langsung dibuat pesanan ke sistem E-Purchasing.
4) selanjutnya melakukan perjanjian/kontrak jual beli terhadap obat yang telah disetujui dengan distributor yang ditunjuk oleh penyedia obat/industri farmasi
5) Dalam hal obat yang ada di E-Katalog tidak dapat disediakan oleh penyedia, maka pengadaan dilakukan mengikuti peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Sesuai dengan Permenkes No 63 Tahun 2014 tentang Pengadaan Obat Berdasarkan Katalog Elektronik, RS swasta yang bekerja sama dengan BPJS dapat melaksanakan pengadaan obat berdasarkan e-katalog.

2. Produksi

Produksi sediaan farmasi di rumah sakit mencakup kegiatan membuat, merubah bentuk, dan pengemasan kembali sediaan farmasi steril dan/atau non steril untuk memenuhi kebutuhan pelayanan kesehatan di rumah sakit.

Kriteria sediaan farmasi yang diproduksi :

a. Sediaan farmasi dengan formula khusus
b. Sediaan farmasi dengan mutu sesuai standar dengan harga lebih murah
c. Sediaan farmasi yang memerlukan pengemasan kembali
d. Sediaan farmasi yang tidak tersedia di pasaran
e. Sediaan farmasi untuk penelitian
f. Sediaan farmasi yang harus selalu dibuat baru

Jenis Sediaan farmasi yang diproduksi:

1) Produksi steril

   Produksi steril meliputi pembuatan sediaan steril (contoh: gauze/tulle) dan pengemasan kembali sediaan steril.

2) Produksi non steril

   Produksi non steril terdiri dari pembuatan puyer, pembuatan sirup, pembuatan salep, pembuatan kapsul, pengemasan kembali, dan

pengenceran. Persyaratan teknis produksi non steril meliputi ruangan khusus untuk pembuatan, peralatan peracikan dan pengemasan serta petugas yang terlatih

(a) Pembuatan sirup

Sirup yang umum dibuat di rumah sakit: kloralhidrat, omeprazole, mineral mix

(b) Pembuatan salep

Salep luka bakar

(c) Pengemasan kembali

Alkohol, H_2O_2, Povidon iodin, klorheksidin

(d) Pengenceran

Antiseptik dan disinfektan

Sediaan farmasi yang diproduksi oleh IFRS harus akurat dalam identitas, kekuatan, kemurnian, dan mutu. Oleh karena itu, harus ada pengendalian proses dan produk untuk semua sediaan yang diproduksi atau pembuatan sediaan ruah dan pengemasan yang memenuhi syarat. Formula induk dan batch harus terdokumentasi dengan baik (termasuk hasil pengujian produk). Semua tenaga teknis harus di bawah pengawasan dan terlatih. Kegiatan pengemasan dan penandaan harus mempunyai kendali yang cukup untuk mencegah kekeliruan dalam pencampuran produk/ kemasan/etiket. Nomor lot untuk mengidentifikasi setiap produk jadi dengan sejarah produksi dan pengendalian, harus diberikan pada tiap batch.

Apoteker disarankan untuk membuat sediaan farmasi dengan potensi dan kemasan yang dibutuhkan untuk terapi optimal, tetapi tidak tersedia di pasaran. Dalam hal ini, harus diperhatikan persyaratan stabilitas, kecocokan rasa, kemasan, dan pemberian etiket dari berbagai produk yang dibuat.

3. Sumbangan/Hibah/Dropping

Pada prinsipnya pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP dari hibah/sumbangan, mengikuti kaidah umum pengelolaan sediaan farmasi dan BMHP reguler. Sediaan farmasi dan BMHP yang tersisa dapat dipakai untuk menunjang pelayanan kesehatan pada saat situasi normal.

Pada proses pengadaan ada 3 elemen penting yang harus diperhatikan :

1. Pengadaan yang dipilih, bila tidak teliti dapat menjadikan "biaya tinggi"
2. Penyusunan dan persyaratan kontrak kerja (harga kontrak = *visible cost + hidden cost*), sangat penting untuk menjaga agar pelaksanaan pengadaan terjamin mutu (misalnya persyaratan masa kedaluwarsa, sertifikat analisa/standar mutu, harus mempunyai *Material Safety Data Sheet (MSDS)*, untuk bahan berbahaya, khusus untuk alat kesehatan harus mempunyai *certificate of origin*), waktu dan kelancaran bagi semua pihak, dan lain-lain.
3. Order pemesanan agar barang dapat sesuai jenis, waktu dan tempat

Beberapa jenis obat, bahan aktif yang mempunyai masa kedaluwarsa relatif pendek harus diperhatikan waktu pengadaannya. Untuk itu harus dihindari pengadaan dalam jumlah besar.

Guna menjamin tata kelola sediaan farmasi dan BMHP yang baik, dalam proses pengadaan harus diperhatikan adanya :

a) Prosedur yang transparan dalam proses pengadaan.
b) Mekanisme penyanggahan bagi peserta tender yang ditolak penawarannya.
c) Prosedur tetap untuk pemeriksaan rutin *consignments* (pengiriman)
d) Pedoman tertulis mengenai metode pengadaan bagi panitia pengadaan.
e) Pernyataan dari anggota panitia pengadaaan bahwa yang bersangkutan tidak mempunyai konflik kepentingan.
f) SPO pengadaan.
g) Kerangka acuan bagi panitia pengadaan selama masa tugasnya.

h) Pembatasan masa kerja anggota panitia pengadaan misalkan maksimal 3 tahun.
i) Standar kompetensi bagi anggota panitia pengadaan, panitia harus mempunyai Sertifikat Pengadaan Barang dan Jasa.
j) Kriteria tertentu untuk menjadi anggota panitia pengadaan terutama: integritas, kredibilitas, rekam jejak yang baik.
k) Sistem manajemen informasi yang digunakan untuk melaporkan produk sediaan farmasi dan BMHP yang bermasalah.
l) Sistem yang efisien untuk memonitor *post tender* dan pelaporan kinerja pemasok kepada panitia pengadaan.
m) Audit secara rutin pada proses pengadaan.

D. Penerimaan

Penerimaan dan pemeriksaan merupakan salah satu bagian dari kegiatan pengadaan agar obat yang diterima sesuai dengan jenis, jumlah dan mutunya berdasarkan dokumen yang menyertainya dilakukan oleh panitia penerimaan yang salah satu anggotanya adalah tenaga farmasi.

Pemeriksaan mutu obat dilakukan secara organoleptik, khusus pemeriksaan label dan kemasan perlu dilakukan pengecekan terhadap tanggal kedaluwarsa, dan nomor batch terhadap obat yang diterima.

Pemeriksaan mutu obat secara organoleptik dilakukan meliputi:

1. Tablet :
   a. kemasan dan label
   b. bentuk fisik (keutuhan, basah, lengket)
   c. warna, bau dan rasa
2. Tablet salut :
   a. warna, bau dan rasa
   b. bentuk fisik (keutuhan, basah, lengket)
   c. kemasan dan label

3. Cairan :
    a. warna, bau
    b. kejernihan, homogenitas
    c. kemasan dan label
4. Salep :
    a. warna, konsistensi
    b. homogenitas
    c. kemasan dan label
5. Injeksi :
    a. warna
    b. kejernihan untuk larutan injeksi
    c. homogenitas untuk serbuk injeksi
    d. kemasan dan label
6. Sirup kering :
    a. warna, bau, penggumpalan
    b. kemasan dan label
7. Suppositoria :
    a. warna
    b. konsistensi
    c. kemasan dan label

Penerimaan sediaan farmasi dan BMHP harus dilakukan oleh Apoteker atau tenaga teknis kefarmasian. Petugas yang dilibatkan dalam penerimaan harus terlatih baik dalam tanggung jawab dan tugas mereka, serta harus mengerti sifat penting dari sediaan farmasi dan BMHP. Dalam tim penerimaan harus ada Apoteker. Bila terjadi keraguan terhadap mutu obat dapat dilakukan pemeriksaan mutu di laboratorium yang ditunjuk pada saat pengadaan dan merupakan tanggung jawab pemasok yang menyediakan.
Semua sediaan farmasi dan BMHP harus ditempatkan dalam tempat persediaan, segera setelah diterima, sediaan farmasi dan BMHP harus segera disimpan dalam tempat penyimpanan sesuai standar. Sediaan farmasi dan

BMHP yang diterima harus sesuai dengan dokumen pemesanan. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam penerimaan:

1. Harus mempunyai *Material Safety Data Sheet* (MSDS), untuk bahan berbahaya.
2. Khusus untuk alat kesehatan harus mempunyai *Certificate of Origin*.
3. Sertifikat Analisa Produk
4. Khusus vaksin dan enzim harus diperiksa *cool box* dan catatan pemantauan suhu dalam perjalanan.

E. Penyimpanan

Penyimpanan adalah suatu kegiatan menyimpan dan memelihara dengan cara menempatkan sediaan farmasi dan BMHP yang diterima pada tempat yang dinilai aman dari pencurian serta gangguan fisik yang dapat merusak mutu obat. Tujuan penyimpanan adalah untuk memelihara mutu sediaan farmasi, menghindari penggunaan yang tidak bertanggungjawab, menghindari kehilangan dan pencurian, serta memudahkan pencarian dan pengawasan.

Aspek umum yang perlu diperhatikan:

1. Area penyimpanan obat di gudang dan satelit farmasi tidak boleh dimasuki selain oleh petugas farmasi yang diberi kewenangan.
2. Area penyimpanan obat di ruang perawatan tidak boleh dimasuki selain oleh petugas yang diberi kewenangan oleh kepala ruangan.
3. Sediaan farmasi, alat kesehatan dan bahan medis habis pakai dilindungi dari kehilangan atau pencurian di semua area rumah sakit, misal diberi CCTV, penggunaan kartu stok dan akses terbatas untuk Instalasi Farmasi
4. Obat dan bahan kimia yang digunakan untuk mempersiapkan obat diberi label yang secara jelas dapat dibaca, memuat nama, tanggal pertama kemasan dibuka, tanggal kadaluwarsa dan peringatan khusus
5. Obat yang dikeluarkan dari wadah asli, seperti sediaan injeksi yang sudah dikemas dalam *syringe* harus diberi etiket: nama pasien dan identitas lain (nomor rekam medik dan/atau tanggal lahir), tanggal dibuka dan tanggal kedaluwarsa setelah dibuka

6. Obat dan bahan kimia yang didistribusikan dengan pengemasan ulang (*repacking*) harus diberikan etiket: nama, konsentrasi/kekuatan, tanggal pengemasan dan *beyond use date* (BUD)
7. Tersedia rak/lemari dalam jumlah cukup untuk memuat sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP
8. Jarak antara barang yang diletakkan di posisi tertinggi dengan langit-langit minimal 50 cm
9. Langit-langit tidak berpori dan tidak bocor
10. Tersedia pallet yang cukup untuk melindungi sediaan farmasi dari kelembaban lantai
11. Tersedia alat pengangkut sesuai kebutuhan (*forklift*, troli)
12. Ruangan harus bebas dari serangga dan binatang pengganggu
13. Tersedia sistem pendingin yang dapat menjaga suhu ruangan di bawah 25ºC
14. Dinding terbuat dari bahan yang kedap air, tidak berpori dan tahan benturan
15. Lantai terbuat dari bahan yang tidak berongga *vinyl*/ *floor hardener* (tahan zat kimia)
16. Luas ruangan memungkinkan aktivitas pengangkutan dilakukan secara leluasa
17. Harus tersedia minimal dua pintu untuk jalur evakuasi
18. Lokasi bebas banjir
19. Tersedia lemari pendingin untuk penyimpanan obat tertentu
20. Tersedia alat pemantau suhu ruangan terkalibrasi dan lemari pendingin
21. Di area perawatan pasien tidak diperbolehkan menyimpan sediaan farmasi, alat kesehatan dan BMHP dengan kemasan tersier (kardus terluar)
22. Untuk bahan berbahaya dan beracun harus tersedia:
    a. *eye washer* dan *shower*
    b. *Spill kit* (peralatan penanganan tumpahan)
    c. lembar *Material Safety Data Sheet* (MSDS)

d. Rak/wadah penyimpanan yang dilengkapi simbol B3 yang sesuai

23. Sistem *First Expired First Out* (FEFO), *First In First Out* (FIFO) dan penyimpanan berdasarkan alfabetis atau kelas terapi.
24. Kerapihan dan kebersihan ruang penyimpanan
25. Obat kedaluwarsa yang menunggu waktu pemusnahan disimpan di tempat khusus yaitu ruang karantina
26. Tempat penyimpanan obat tidak dipergunakan untuk penyimpanan barang lainnya yang menyebabkan kontaminasi.
27. Obat yang mendekati kadaluwarsa (3 sampai 6 bulan sebelum tanggal kedaluwarsa tergantung kebijakan rumah sakit) disimpan terpisah dan diberikan penandaan khusus.
28. Obat yang dibawa pasien sebaiknya disimpan di Instalasi Farmasi, menggunakan formulir serah terima obat/alkes yang dibawa pasien dari luar rumah sakit (lihat Lampiran 5)
29. Obat harus disimpan dalam kondisi yang menjaga stabilitas bahan aktif hingga digunakan oleh pasien. Informasi terkait dengan suhu penyimpanan obat dapat dilihat pada kemasan obat. Tempat penyimpanan obat (ruangan dan lemari pendingin) harus selalu dipantau suhunya menggunakan termometer yang terkalibrasi. Khusus vaksin tidak direkomendasikan disimpan dalam kulkas rumah tangga. Pemantauan suhu ruangan dilakukan 1 kali sehari, pemantauan lemari pendingin 3 kali sehari.
30. Termometer yang digunakan untuk mengukur suhu lemari pendingin dapat berupa termometer eksternal dan internal, sebagaimana terlihat pada gambar 1. Termometer harus dikalibrasi setiap tahun.

Gambar 1. Lemari pendingin dengan termometer eksternal (kiri) dan lemari pendingin dengan termometer internal (kanan)

31. Suhu penyimpanan obat harus dipantau setiap hari termasuk hari libur. Bila ditemukan suhu di luar rentang normal, maka petugas farmasi harus melaksanakan pengamanan sesuai dengan kebijakan rumah sakit untuk mempertahankan stabilitas dan mutu obat. Petugas farmasi mengidentifikasi dan menindaklanjuti kemungkinan penyebab suhu penyimpanan di luar rentang normal, contoh: pintu ruangan/lemari pendingin yang tidak tertutup rapat/terbuka, penempatan sensor termometer yang tidak tepat, karet pintu lemari pendingin yang sudah rusak. Jika masalah tidak dapat diatasi, maka petugas farmasi melaporkan kepada bagian teknik atau unit kerja terkait untuk ditindaklanjuti.
32. Penanganan jika listrik padam

    Ruang penyimpanan obat harus diprioritaskan untuk mendapat pasokan listrik cadangan/genset apabila terjadi pemadaman listrik. Jika terjadi pemadaman listrik, dilakukan tindakan pengamanan terhadap obat dengan memindahkan obat tersebut ke tempat yang memenuhi persyaratan.
33. Inspeksi/pemantauan dilakukan secara berkala terhadap tempat penyimpanan obat. Untuk memudahkan pemantauan, maka dapat dibuat ceklis pemantauan terhadap aspek-aspek penyimpanan yang baik dan aman.

34. Beberapa macam obat memiliki risiko khusus yang memerlukan ketentuan tersendiri dalam penyimpanan, pelabelan dan pengawasan penggunaannya, seperti : obat program, obat yang dibawa pasien dari luar rumah sakit, produk nutrisi, obat penelitian dan bahan radioaktif.

Obat yang memerlukan kewaspadaan tinggi (*high alert*)

Obat *High Alert* adalah obat yang harus diwaspadai karena berdampak serius pada keselamatan pasien jika terjadi kesalahan dalam penggunaannya*.*

Obat *High Alert* mencakup:

a) Obat risiko tinggi, yaitu sediaan farmasi dengan zat aktif yang akan menimbulkan kematian atau kecacatan bila terjadi kesalahan (*error*) dalam penggunaannya (contoh: insulin, heparin atau kemoterapeutik).
b) Obat yang terlihat mirip dan kedengarannya mirip (Nama Obat Rupa dan Ucapan Mirip/NORUM, atau *Look Alike Sound Alike*/LASA) (contoh lihat gambar)
c) Elektrolit konsentrat contoh: kalium klorida dengan konsentrasi sama atau lebih dari 2 mEq/ml, kalium fosfat, natrium klorida dengan konsentrasi lebih dari 0,9% dan magnesium sulfat injeksi dengan konsentrasi 50% atau lebih
d) Elektrolit konsentrasi tertentu, contoh: kalium klorida dengan konsentrasi 1 mEq/ml, magnesium sulfat 20% dan 40%.

Obat berisiko tinggi disimpan di tempat terpisah dan diberi label "*High Alert*". Untuk obat sitostatika penandaan dapat diberikan tanda/label sesuai standar internasional dan tidak perlu diberikan lagi tanda/label *high alert*.

Gambar 2. Contoh label Sitostatik

Daftar obat berisiko tinggi ditetapkan oleh rumah sakit dengan mempertimbangkan data dari referensi dan data internal di rumah sakit.
Referensi yang dapat dijadikan acuan antara lain daftar yang diterbitkan oleh ISMP (*Institute for Safe Medication Practice*).

Gambar 3. Contoh lemari penyimpanan obat *high alert*

Elektrolit konsentrat dan elektrolit konsentrasi tertentu hanya tersedia di Instalasi Farmasi/ Satelit Farmasi. Elektrolit konsentrat dan elektrolit konsentrasi tertentu disimpan dengan lokasi akses terbatas dan penandaan yang jelas untuk menghindari kesalahan pengambilan dan penggunaan.
Pelabelan:
Disarankan pemberian label high alert diberikan dari gudang agar potensi terlupa pemberian label high alert di satelit farmasi dapat diminimalkan. Stiker *High Alert* ditempelkan pada kemasan satuan terkecil, contoh: ampul, vial. Obat sitostatika tidak perlu ditempelkan stiker high alert karena sudah memiliki penandaan khusus obat sitostatika. Untuk obat high alert yang diserahkan ke pasien rawat jalan, maka tidak perlu di tempelkan stiker disetiap satuan terkecil (contoh: tablet warfarin). Hal yang perlu ditekankan adalah pemberian edukasi kepada pasien tentang cara penggunaan obat yang benar dan apa yang harus dilakukan jika terjadi efek yang tidak diharapkan (contoh: warfarin, insulin). Disarankan tampilan stiker *high alert* berwarna mencolok dengan tulisan yang kontras dan terbaca jelas.

Gambar 4. Contoh label *high alert*

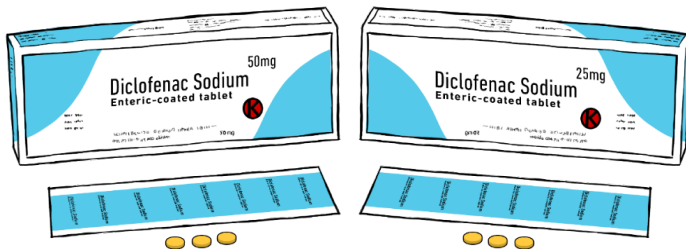
Obat *Look Alike Sound Alike* (LASA)/NORUM

Rumah sakit menetapkan daftar obat *Look Alike Sound Alike* (LASA)/nama-obat-rupa-ucapan-mirip (NORUM).

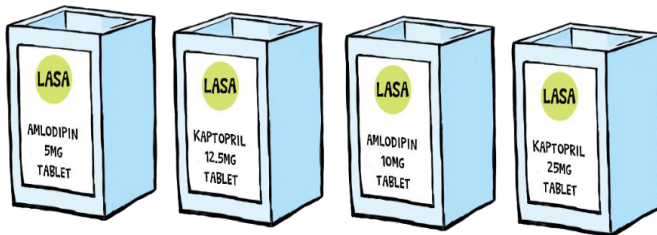
Penyimpanan obat LASA/NORUM tidak saling berdekatan dan diberi label khusus sehingga petugas dapat lebih mewaspadai adanya obat LASA/NORUM.

Disarankan dalam penulisan menggunakan Tall Man Lettering untuk nama obat yang bunyi/ejaannya mirip.

Contoh obat LASA dengan kekuatan berbeda (Gambar 5), obat-obat tersebut disimpan tidak berdampingan dengan bentuk sediaan berbeda (Gambar 6) dan diberi label "LASA" pada wadah penyimpanannya.

Contoh obat LASA:

Gambar 5. Contoh obat LASA dengan kekuatan berbeda

Gambar 6. Contoh obat LASA dengan bentuk sediaan berbeda

Gambar 7 Contoh obat LASA dengan kandungan zat aktif berbeda

Gambar 8. Contoh obat LASA disimpan tidak berdekatan

Gambar 9. Contoh label LASA

35. Obat Narkotika, Psikotropika dan Prekusor

Obat Narkotika dan Psikotropika masing-masing harus disimpan dalam lemari yang terpisah, sesuai dengan ketentuan Perundang-undangan yang berlaku. Obat narkotika disimpan dalam lemari dengan satu pintu dan dua jenis kunci yang berbeda. Harus ditetapkan seorang penanggung jawab terhadap lemari narkotika dan psikotropika. Kunci lemari khusus dikuasai oleh Apoteker penanggungjawab/Apoteker yang ditunjuk dan pegawai lain yang dikuasakan. Kunci lemari narkotika dan psikotropika tidak boleh dibiarkan tergantung pada lemari. Setiap pergantian shift harus dilakukan pemeriksaan stok dan serah terima yang didokumentasikan.

Jika terdapat sisa narkotika maka harus dilakukan pemusnahan sesegara mungkin untuk menghindari penyalahgunaan. Pemusnahan sisa narkotika harus disaksikan oleh dua petugas yang berbeda profesi dan didokumentasikan dalam formulir/berita acara pemusnahan sisa narkotika. Contoh isian formulir dapat dilihat pada lampiran 6.

36. Bahan berbahaya dan beracun (B3)

Bahan berbahaya dan beracun (B3) disimpan di lemari khusus (Gambar 10) dengan penandaan yang menujukkan sifat bahan tersebut seperti terlihat pada Gambar 11. Untuk pengelolaan B3 mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 101 tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

Gambar 10. Contoh lemari penyimpanan B3

Gambar 11. Penandaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

37. Obat dan Alat Kesehatan Untuk Keadaan Darurat (Emergensi)

    Penyimpanan obat dan alat kesehatan emergensi harus memperhatikan aspek kecepatan bila terjadi kegawatdaruratan dan aspek keamanan dalam penyimpanannya. Obat dan alat kesehatan emergensi digunakan hanya pada saat emergensi (contoh daftar sediaan farmasi untuk keadaan darurat pada lampiran 12). Monitoring terhadap obat dan alat kesehatan emergensi dilakukan secara berkala. Pemantauan dan penggantian obat emergensi yang kedaluwarsa dan rusak secara tepat waktu.

Rumah sakit harus memiliki SPO pengelolaan obat dan alat kesehatan emergensi yang berisi ketentuan:

a. Pengisian awal obat dan alat kesehatan emergensi ke dalam troli/kit emergensi
b. Pemeliharaan stok obat dan alat kesehatan emergensi
c. Prosedur penggantian segera obat dan alat kesehatan emergensi yang terpakai
d. Laporan penggunaan obat dan alat kesehatan emergensi

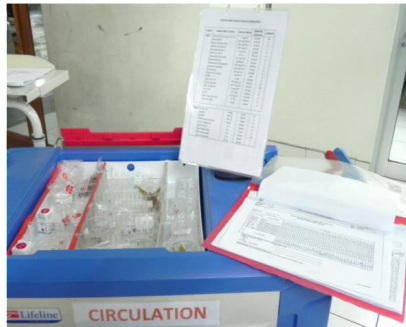
Rumah Sakit harus dapat menyediakan lokasi penyimpanan troli/kit emergensi. Tempat penyimpanan harus mudah diakses dan terhindar dari penyalahgunaan dan pencurian.

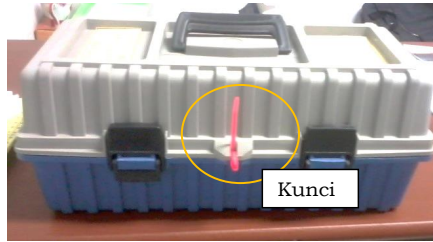
Pengelolaan Obat emergensi harus menjamin:

a. jumlah dan jenis Obat sesuai dengan daftar Obat emergensi yang telah ditetapkan;
b. tidak boleh bercampur dengan persediaan Obat untuk kebutuhan lain;
c. bila dipakai untuk keperluan emergensi harus segera diganti;
d. dicek secara berkala apakah ada yang kedaluwarsa; dan
e. dilarang untuk dipinjam untuk kebutuhan lain.

Mekanisme pengelolaan sediaan farmasi untuk keperluan darurat adalah sebagai berikut :

a. Jenis dan jumlah persediaan untuk masing-masing item sediaan farmasi emergensi ditetapkan oleh Tim *Code Blue* atau tim sejenis yang salah satu anggota tim adalah apoteker
b. Sediaan farmasi emergensi, harus disediakan untuk pengobatan gangguan jantung, gangguan peredaran darah, reaksi alergi, konvulsi dan bronkospasma.
c. Sediaan farmasi emergensi harus dapat diakes dan sampai ke pasien dalam waktu kurang dari 5 menit.

d. Sediaan farmasi emergensi harus selalu tersedia. Tidak boleh ada sediaan farmasi yang kosong.
e. Sediaan farmasi yang kosong/terpakai harus segera diajukan permintaannya penggantinya kepada IFRS.
f. Persediaan sediaan farmasi emergensi harus diinspeksi oleh staf Instalasi Farmasi secara rutin.

Gambar 12. Obat emergensi disusun rapi dalam troli, obat *high alert* tetap dilokalisir

Gambar 13. Tas emergensi dilengkapi kunci pengaman disposable

Gambar 14. Kit emergensi dilengkapi kunci pengaman disposable

F. Pendistribusian

Distribusi adalah kegiatan menyalurkan sediaan farmasi dan BMHP di rumah sakit untuk pelayanan pasien dalam proses terapi baik pasien rawat inap maupun rawat jalan serta untuk menunjang pelayanan medis dan BMHP.

Tujuan pendistribusian adalah tersedianya sediaan farmasi dan BMHP di unit-unit pelayanan secara tepat waktu, tepat jenis dan jumlah. Distribusi sediaan farmasi dan BMHP dapat dilakukan dengan salah satu/kombinasi sistem di bawah ini.

a. Sistem distribusi ***sentralisasi***, yaitu distribusi dilakukan oleh Instalasi Farmasi secara terpusat ke semua unit rawat inap di rumah sakit secara keseluruhan.

b. Sistem distribusi ***desentralisasi,*** yaitu distribusi dilakukan oleh beberapa depo/satelit yang merupakan cabang pelayanan di rumah sakit.

Untuk memenuhi kebutuhan setiap pasien, maka dilakukan penyiapan (*dispensing*) sediaan farmasi dan BMHP. Ada beberapa metode penyiapan sediaan farmasi dan BMHP untuk pasien, yaitu:

1) Persediaan di Ruang Rawat (*Floor Stock)*

Penyiapan obat berdasarkan sistem persediaan di ruang rawat (*floor stock*) adalah penyiapan obat yang dilakukan oleh perawat berdasarkan resep/instruksi pengobatan yang ditulis oleh dokter

Sediaan farmasi dan BMHP disimpan di ruang rawat dengan penanggungjawab perawat.

Metode ini hanya diperbolehkan untuk memenuhi kebutuhan dalam keadaan darurat. Jenis dan jumlah sediaan farmasi dan BMHP yang dapat dijadikan floor stock ditetapkan oleh Tim Farmasi dan Terapi. Rumah Sakit harus membuat prosedur sehingga penerapan metode ini tidak mengurangi pengawasan dan pengendalian dari Instalasi Farmasi dalam pengelolaannya.

2) Resep Perorangan (Individu)

Penyiapan sediaan farmasi dan BMHP berdasarkan sistem resep perorangan (individu) adalah penyiapan sediaan farmasi dan BMHP sesuai resep/instruksi pengobatan yang ditulis dokter baik secara manual maupun elektronik untuk tiap pasien dalam satu periode pengobatan (contoh: dokter menuliskan resep untuk 7 hari, maka instalasi farmasi menyiapkan obat yang dikemas untuk kebutuhan 7 hari). Metode penyiapan secara resep perorangan digunakan untuk pasien rawat jalan.

3) Dosis Unit (Unit Dose Dispensing = UDD)

Penyiapan sediaan farmasi dan BMHP secara *unit dose* adalah penyiapan sediaan farmasi dan BMHP yang dikemas dalam satu kantong/wadah untuk satu kali penggunaan obat (dosis), sehingga siap untuk diberikan ke pasien (*ready to administer*). Obat yang sudah dikemas per dosis tersebut dapat disimpan di lemari obat pasien di ruang rawat untuk persediaan tidak lebih dari 24 jam.

Mengingat metode ini dapat meningkatkan keselamatan pasien, maka metode ini harus digunakan dalam penyiapan obat untuk pasien rawat inap secara menyeluruh di rumah sakit.

Rumah sakit dapat menggunakan *Automatic Dispensing Cabinet* (ADC) untuk meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam proses penyiapan obat.

G. Pemusnahan dan Penarikan

Rumah Sakit harus memiliki sistem penanganan obat yang rusak (tidak memenuhi persyaratan mutu)/telah kedaluwarsa/tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan/dicabut izin edarnya untuk dilakukan pemusnahan atau pengembalian ke distributor sesuai ketentuan yang berlaku.

Pemusnahan Narkotika, Psikotropika dan Prekursor farmasi dilakukan sesuai peraturan perundang-undangan untuk kelompok khusus obat ini.

Tujuan pemusnahan adalah untuk menjamin sediaan farmasi dan BMHP yang sudah tidak memenuhi syarat dikelola sesuai dengan standar yang berlaku. Adanya penghapusan akan mengurangi beban penyimpanan maupun mengurangi risiko terjadi penggunaan obat yang sub standar.

Pemusnahan dilakukan untuk Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai bila:

1. produk tidak memenuhi persyaratan mutu;
2. telah kedaluwarsa;
3. tidak memenuhi syarat untuk dipergunakan dalam pelayanan kesehatan atau kepentingan ilmu pengetahuan; dan/atau
4. dicabut izin edarnya.

Tahapan pemusnahan terdiri dari:

a. membuat daftar Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang akan dimusnahkan;
b. menyiapkan Berita Acara Pemusnahan;
c. mengoordinasikan jadwal, metode dan tempat pemusnahan kepada pihak terkait;
d. menyiapkan tempat pemusnahan; dan
e. melakukan pemusnahan disesuaikan dengan jenis dan bentuk sediaan serta peraturan yang berlaku.

Pemusnahan dilakukan sesuai dengan jenis, bentuk sediaan dan peraturan yang berlaku. Untuk pemusnahan narkotika, psikotropika dan prekursor dilakukan oleh apoteker dan disaksikan oleh dinas kesehatan kab/kota dan dibuat berita acara pemusnahan. Jika pemusnahan obat dilakukan oleh pihak ketiga maka instalasi farmasi harus memastikan bahwa obat telah dimusnahkan.

Penarikan Alat Kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai dilakukan terhadap produk yang izin edarnya dicabut oleh Menteri.

Penarikan sediaan farmasi yang tidak memenuhi standar/ketentuan peraturan perundang-undangan dilakukan oleh pemilik izin edar berdasarkan perintah penarikan oleh BPOM (*mandatory recall*) atau berdasarkan inisiasi sukarela oleh pemilik izin edar (*voluntary recall*) dengan tetap memberikan laporan kepada Kepala BPOM.

H. Pengendalian

Pengendalian persediaan adalah suatu kegiatan untuk memastikan tercapainya sasaran yang diinginkan sesuai dengan strategi dan program yang telah ditetapkan sehingga tidak terjadi kelebihan dan kekurangan/kekosongan obat di rumah sakit. Pengendalian persediaan obat terdiri dari:

1. Pengendalian ketersediaan;
2. Pengendalian penggunaan;
3. Penanganan ketika terjadi kehilangan, kerusakan, dan kedaluwarsa.

Dokumen yang harus dipersiapkan dalam rangka pengendalian persediaan:

a. Kebijakan

Dokumen kebijakan yang dibutuhkan antara lain:

1) Formularium Nasional
2) Formularium Rumah Sakit
3) Perjanjian kerja sama dengan pemasok obat.

4) Mekanisme penyediaan untuk mengantisipasi kekosongan stok, misalnya kerjasama dengan pihak ketiga dan prosedur pemberian saran substitusi ke dokter penulis resep.
5) Sistem pengawasan, penggunaan dan pengamanan obat.

Pedoman yang dipersiapkan antara lain:

1) Pedoman pelayanan kefarmasian
2) Pedoman pengadaan obat

b. Standar Prosedur Operasional

SPO yang perlu dipersiapkan antara lain:

1) SPO penanganan ketidaktersediaan stok obat
2) SPO monitoring obat baru dan Kejadian Tidak Diinginkan (KTD) yang tidak diantisipasi
3) SPO sistem pengamanan atau perlindungan terhadap kehilangan atau pencurian
4) SPO proses untuk mendapatkan obat pada saat farmasi tutup/di luar jam kerja
5) SPO untuk mengatasi kondisi kekosongan obat
6) SPO untuk pemenuhan obat yang tidak pernah tersedia

<u>Pengendalian ketersediaan:</u>

Kekosongan atau kekurangan obat di rumah sakit dapat terjadi karena beberapa hal:

a. Perencanaan yang kurang tepat
b. Obat yang direncanakan tidak tersedia/kosong di distributor
c. Perubahan kebijakan pemerintah (misalnya perubahan *e* katalog, sehingga obat yang sudah direncanakan tahun sebelumnya tidak masuk dalam katalog obat yang baru).
d. Obat yang dibutuhkan sesuai indikasi medis di rumah sakit tidak tercantum dalam Formularium Nasional.

Berikut beberapa langkah yang dapat dilakukan oleh Instalasi Farmasi untuk mencegah/mengatasi kekurangan atau kekosongan obat.

a. Melakukan substitusi obat dengan obat lain yang memiliki zat aktif yang sama.
b. Melakukan substitusi obat dalam satu kelas terapi dengan persetujuan dokter penanggung jawab pasien
c. Membeli obat dari Apotek/ Rumah Sakit lain yang mempunyai perjanjian kerjasama
d. Apabila obat yang dibutuhkan sesuai indikasi medis di rumah sakit tidak tercantum dalam Formularium Nasional dan harganya tidak terdapat dalam e-katalog obat, maka dapat digunakan obat lain berdasarkan persetujuan ketua Komite Farmasi dan Terapi/KFT dengan persetujuan komite medik atau Direktur rumah sakit.
e. Mekanisme pengadaan obat di luar Formularium Nasional dan e-katalog obat dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan (Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2018 Tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah).
f. Obat yang tidak tercantum dalam Formularium Nasional atau *e*-katalog obat dimasukkan dalam Formularium Rumah Sakit.

Pengendalian penggunaan

Pengendalian penggunaan obat dilakukan untuk mengetahui jumlah penerimaan dan pemakaian obat sehingga dapat memastikan jumlah kebutuhan obat dalam satu periode.

Kegiatan pengendalian mencakup:

a. Memperkirakan/menghitung pemakaian rata-rata periode tertentu. Jumlah stok ini disebut stok kerja.
b. Menentukan :
    1) *Stok optimum* adalah stok obat yang diserahkan kepada unit pelayanan agar tidak mengalami kekurangan/kekosongan.

Stok pengaman adalah jumlah stok yang disediakan untuk mencegah terjadinya sesuatu hal yang tidak terduga, misalnya karena keterlambatan pengiriman.

2) Menentukan waktu tunggu (*leadtime*) adalah waktu yang diperlukan dari mulai pemesanan sampai obat diterima.
3) Menentukan waktu kekosongan obat

Cara menghitung stok optimum :

SO = SK + SWK + SWT + *Buffer stock*

Keterangan :

SO = Stok Optimum

SK = Stok Kerja (stok pada periode berjalan)

SWK = Stok Waktu Kosong (jumlah yang dibutuhkan pada waktu kekosongan obat)

SWT = Stok Waktu Tunggu (jumlah yang dibutuhkan pada waktu tunggu (*lead time*)

Buffer stok = Stok pengaman

Saat *Stock Opname* dilakukan pendataan sediaan yang masa kedaluwarsanya minimal 6 bulan, kemudian dilakukan hal-hal sebagai berikut:

1) Diberi penandaan khusus dan disimpan sesuai FEFO
2) Untuk sediaan yang sudah ED disimpan ditempat terpisah dan diberi keterangan "sudah kedaluwarsa"
3) Dikembalikan ke distributor atau dimusnahkan sesuai ketentuan
4) Waktu kedaluwarsa: saat sediaan tidak dapat digunakan lagi sampai akhir bulan tersebut.

   Contoh: ED 01-2016 berarti sediaan tersebut dapat digunakan sampai dengan 31 Januari 2016

IFRS harus membuat prosedur terdokumentasi untuk mendeteksi kerusakan dan kedaluwarsa sediaan farmasi dan BMHP serta penanganannya. IFRS harus

diberi tahu setiap ada produk sediaan farmasi dan BMHP yang rusak, yang ditemukan oleh perawat dan staf medik.

Pencatatan :

Pencatatan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk memonitor keluar dan masuknya (mutasi) obat di IFRS. Pencatatan dapat dilakukan dalam bentuk digital atau manual. Pencatatan dalam bentuk manual biasa menggunakan kartu stok. Fungsi kartu stok obat:

1) Mencatat jumlah penerimaan dan pengeluaran obat termasuk kondisi fisik, nomor batch dan tanggal kedaluwarsa obat
2) Satu kartu stok hanya digunakan untuk mencatat mutasi satu jenis obat dari satu sumber anggaran
3) Data pada kartu stok digunakan untuk menyusun laporan dan rencana kebutuhan obat periode berikutnya
4) Hal yang harus diperhatikan:
5) Kartu stok obat harus diletakkan berdekatan dengan obat yang bersangkutan. Pencatatan harus dilakukan setiap kali ada mutasi (keluar/masuk obat atau jika ada obat hilang, rusak dan kedaluwarsa)
6) Penerimaan dan pengeluaran dijumlahkan setiap akhir periode.
7) Pengeluaran satu jenis obat dari anggaran yang berbeda dijumlahkan dan dianggap sebagai jumlah kebutuhan obat tersebut dalam satu periode.
8) Penanganan ketika terjadi kehilangan, kerusakan, obat yang ditarik oleh pemerintah dan kedaluwarsa.
9) Pemusnahan dan penarikan obat yang tidak dapat digunakan harus dilaksanakan dengan cara yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.
10) Penarikan obat yang tidak memenuhi standar/ketentuan peraturan perundang-undangan dilakukan oleh pemilik izin edar berdasarkan perintah penarikan oleh BPOM (mandatory recall) atau berdasarkan inisiasi sukarela oleh pemilik izin edar (voluntary recall) dengan tetap memberikan laporan kepada Kepala BPOM.

Selain itu, dalam rangka pengendalian perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut:

1) Formulir pemberian obat

   Formulir pemberian obat adalah formulir yang digunakan perawat untuk pemberian obat. Pada formulir ini perawat mencatat pemberian obat (lihat Lampiran 7). Pada saat melakukan rekonsiliasi obat, apoteker membandingkan formulir ini dengan sumber data lain, misalnya daftar riwayat penggunaan obat pasien, resep/instruksi pengobatan (lihat bab pembahasan tentang Rekonsiliasi Obat)

2) Pengembalian obat yang tidak digunakan

   Hanya sediaan farmasi dan BMHP dalam kemasan tersegel yang dapat dikembalikan ke Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Sediaan farmasi dan BMHP yang dikembalikan pasien rawat jalan tidak boleh digunakan kembali. Rumah sakit harus membuat prosedur tentang pengembalian sediaan farmasi dan BMHP.

3) Pengendalian obat dalam ruang bedah dan ruang pemulihan.

   Sistem pengendalian obat rumah sakit harus sampai ke bagian bedah, apoteker harus memastikan bahwa semua obat yang digunakan dalam bagian ini tepat order, disimpan, disiapkan dan dipertanggung jawabkan.

I. Administrasi

Kegiatan administrasi terdiri dari Pencatatan, Pelaporan, Administrasi Keuangan, dan Administrasi Penghapusan.

1. Pencatatan

Pencatatan merupakan suatu kegiatan yang bertujuan untuk memonitor transaksi sediaan farmasi dan BMHP yang keluar dan masuk di lingkungan IFRS. Adanya pencatatan akan memudahkan petugas untuk melakukan penelusuran bila terjadi adanya mutu obat yang substandar dan harus

ditarik dari peredaran. Pencatatan dapat dilakukan dengan menggunakan bentuk digital maupun manual. Kartu yang umum digunakan untuk melakukan pencatatan adalah Kartu Stok dan kartu Stok Induk.

a. Kartu Stok

Fungsi :

1) Kartu stok digunakan untuk mencatat mutasi sediaan farmasi dan BMHP (penerimaan, pengeluaran, hilang, rusak atau kedaluwarsa).
2) Tiap lembar kartu stok hanya diperuntukkan mencatat data mutasi 1 (satu) jenis sediaan farmasi dan BMHP yang berasal dari 1 (satu) sumber anggaran.
3) Data pada kartu stok digunakan untuk menyusun laporan, perencanaan, pengadaan, distribusi dan sebagai pembanding terhadap keadaan fisik sediaan farmasi dan BMHP dalam tempat penyimpanannya.

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1) Kartu stok diletakkan bersamaan/berdekatan dengan sediaan farmasi dan BMHP bersangkutan
2) Pencatatan dilakukan secara rutin dari hari ke hari
3) Setiap terjadi mutasi sediaan farmasi dan BMHP (penerimaan, pengeluaran, hilang, rusak/kedaluwarsa) langsung dicatat didalam kartu stok
4) Penerimaan dan pengeluaran dijumlahkan pada setiap akhir bulan.

Informasi yang diperoleh :

1) Jumlah sediaan farmasi dan BMHP yang tersedia (sisa stok)
2) Jumlah sediaan farmasi dan BMHP yang diterima
3) Jumlah sediaan farmasi dan BMHP yang keluar
4) Jumlah sediaan farmasi dan BMHP yang hilang/rusak/ kedaluwarsa
5) Jangka waktu kekosongan sediaan farmasi dan BMHP

Manfaat informasi yang diperoleh :

1) Untuk mengetahui dengan cepat jumlah persediaan sediaan farmasi dan BMHP
2) Penyusunan laporan
3) Perencanaan pengadaan dan distribusi
4) Pengendalian persediaan
5) Untuk pertanggungjawaban bagi petugas penyimpanan dan pendistribusian
6) Sebagai alat bantu kontrol bagi Kepala IFRS.

Petunjuk pengisian:

1) Petugas penyimpanan dan penyaluran mencatat semua penerimaan dan pengeluaran sediaan farmasi dan BMHP di kartu stok sesuai Dokumen Bukti Mutasi Barang (DBMB) atau dokumen lain yang sejenis.
2) Kartu stok memuat nama sediaan farmasi, satuan, asal (sumber) dan diletakkan bersama sediaan farmasi pada lokasi penyimpanan.
3) Bagian judul pada kartu stok diisi dengan :
   a) Nama sediaan farmasi
   b) Kemasan
   c) Isi kemasan
   d) Nama sumber dana atau dari mana asalnya sediaan farmasi
4) Kolom-kolom pada kartu stok diisi sebagai berikut :
   a) Tanggal penerimaan atau pengeluaran
   b) Nomor dokumen penerimaan atau pengeluaran
   c) Sumber asal sediaan farmasi atau kepada siapa sediaan farmasi dikirim
   d) No. Batch/No. Lot.
   e) Tanggal kedaluwarsa
   f) Jumlah penerimaan
   g) Jumlah pengeluaran

h) Sisa stok

i) Paraf petugas yang mengerjakan

b. Kartu Stok Induk

Fungsi :

1) Kartu Stok Induk digunakan untuk mencatat mutasi sediaan farmasi (penerimaan, pengeluaran, hilang, rusak atau kedaluwarsa).
2) Tiap lembar kartu stok induk hanya diperuntukkan mencatat data mutasi 1 (satu) jenis sediaan farmasi yang berasal dari semua sumber anggaran
3) Tiap baris data hanya diperuntukkan mencatat 1 (satu) kejadian mutasi sediaan farmasi
4) Data pada kartu stok induk digunakan sebagai :
   a) Alat kendali bagi Kepala IFRS terhadap keadaan fisik sediaan farmasi dalam tempat penyimpanan.
   b) Alat bantu untuk penyusunan laporan, perencanaan pengadaan dan distribusi serta pengendalian persediaan

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1) Kartu stok induk diletakkan di ruang masing-masing penanggung jawab
2) Pencatatan dilakukan secara rutin dari hari ke hari
3) Setiap terjadi mutasi sediaan farmasi (penerimaan, pengeluaran, hilang, rusak/kedaluwarsa) langsung dicatat didalam kartu stok
4) Penerimaan dan pengeluaran dijumlahkan pada setiap akhir bulan.

Hal-hal yang harus diperhatikan:

1) Petugas pencatatan dan evaluasi mencatat segala penerimaan dan pengeluaran sediaan farmasi di Kartu Stok Induk.
2) Fungsi Kartu Stok Induk
   (1) Sebagai pencerminan sediaan farmasi yang ada di gudang
   (2) Alat bantu bagi petugas untuk pengeluaran sediaan farmasi dan BMHP

(3) Alat bantu dalam menentukan kebutuhan

3) Bagian judul pada kartu induk persediaan sediaan farmasi diisi dengan :
   a) Nama sediaan farmasi tersebut
   b) Satuan sediaan farmasi
   c) Sumber/asal sediaan farmasi
   d) Jumlah persediaan minimum yang harus ada dalam persediaan, dihitung sebesar waktu tunggu
   e) Jumlah persediaan maksimum yang harus ada dalam persediaan = sebesar stok kerja + waktu tunggu + stok pengaman
4) Kolom-kolom pada Kartu Stok Induk persediaan sediaan farmasi diisi dengan :
   a) Tanggal diterima atau dikeluarkan sediaan farmasi
   b) Nomor tanda bukti mis nomor faktur dan lain-lain
   c) Dari siapa diterima sediaan farmasi atau kepada siapa dikirim.
   d) Jumlah sediaan farmasi yang diterima berdasar sumber anggaran
   e) Jumlah sediaan farmasi yang dikeluarkan
   f) Sisa stok sediaan farmasi dalam persediaan
   g) Keterangan yang dianggap perlu, misal tanggal dan tahun kedaluwarsa, nomor batch dan lain-lain.

2. Pelaporan

Pelaporan adalah kumpulan catatan dan pendataan kegiatan administrasi sediaan farmasi dan BMHP, tenaga dan perlengkapan kesehatan yang disajikan kepada pihak yang berkepentingan.

Jenis laporan yang wajib dibuat oleh IFRS meliputi laporan penggunaan psikotropika dan narkotik serta laporan pelayanan kefarmasian.

Banyak tugas/fungsi penanganan informasi dalam sistem pengendalian sediaan farmasi dan BMHP (misalnya, pengumpulan, perekaman,

penyimpanan, penemuan kembali, meringkas, mengirimkan, dan informasi penggunaan sediaan farmasi dan BMHP) dapat dilakukan lebih efisien dengan komputer daripada sistem manual. Akan tetapi, sebelum sistem pengendalian sediaan farmasi dan BMHP dapat dikomputerisasi, rumah sakit hendaknya melakukan suatu studi yang teliti dan komprehensif dari sistem manual yang ada. Studi ini harus mengidentifikasi aliran data di dalam sistem dan menetapkan berbagai fungsi yang dilakukan dan hubungan timbal balik berbagai fungsi itu. Informasi ini kemudian digunakan sebagai dasar untuk mendesain sistem komputerisasi.

Sistem komputerisasi harus termasuk upaya perlindungan yang memadai untuk memelihara catatan medik pasien secara rahasia. Untuk hal ini harus diadakan prosedur yang terdokumentasi untuk melindungi rekaman yang disimpan secara elektronik, terjaga keamanan, kerahasiaan, perubahan data, dan mencegah akses yang tidak berwenang terhadap rekaman tersebut.

Suatu sistem data pengaman (*back up*) harus tersedia untuk meneruskan fungsi komputerisasi selama kegagalan alat. Semua transaksi yang terjadi selama sistem komputer tidak beroperasi, harus dimasukkan ke dalam sistem secepat mungkin.

3. Administrasi Keuangan

Apabila Instalasi Farmasi harus mengelola keuangan maka perlu menyelenggarakan administrasi keuangan.

Administrasi keuangan merupakan pengaturan anggaran, pengendalian dan analisa biaya, pengumpulan informasi keuangan, penyiapan laporan, penggunaan laporan yang berkaitan dengan semua kegiatan Pelayanan Kefarmasian secara rutin atau tidak rutin dalam periode bulanan, triwulanan, semesteran atau tahunan.

4. Administrasi Penghapusan

Administrasi penghapusan merupakan kegiatan penyelesaian terhadap Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang tidak terpakai karena kedaluwarsa, rusak, mutu tidak memenuhi standar dengan cara membuat usulan penghapusan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai kepada pihak terkait sesuai dengan prosedur yang berlaku.

BAB IV
PELAYANAN FARMASI KLINIK

A. Ruang Lingkup Pelayanan Farmasi Klinik

Pelayanan farmasi klinik yang dilakukan di rumah sakit meliputi:

1. Pengkajian dan pelayanan Resep;
2. Penelusuran riwayat penggunaan obat;
3. Rekonsiliasi obat;
4. Pelayanan Informasi Obat (PIO);
5. Konseling;
6. Visite;
7. Pemantauan Terapi Obat (PTO);
8. Monitoring Efek Samping Obat (MESO);
9. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO);
10. Dispensing sediaan steril; dan
11. Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD); dan
12. Pelayanan Kefarmasian di rumah (*Home Care*)

B. Tahapan Kegiatan Pelayanan Farmasi Klinik

1. Pengkajian dan Pelayanan Resep

a. Pengertian

Pengkajian dan pelayanan resep merupakan suatu rangkaian kegiatan dalam penyiapan obat (*dispensing*) yang meliputi penerimaan, pengkajian resep, pemeriksaan ketersediaan produk, penyiapan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai, telaah obat, dan penyerahan disertai pemberian informasi.

b. Tujuan

Kegiatan pengkajian resep dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah terkait obat sebelum obat disiapkan.

Sedangkan pelayanan resep bertujuan agar pasien mendapatkan obat dengan tepat dan bermutu.

c. Pelaksana

Pengkajian dan pelayanan resep dilakukan oleh apoteker dan tenaga teknis kefarmasian. Dalam pengkajian resep tenaga teknis kefarmasian diberi kewenangan terbatas hanya dalam aspek administratif dan farmasetik.

d. Persiapan

Dokumen regulasi yang diperlukan:

SPO Pengkajian dan Pelayanan resep

Sarana dan fasilitas

1) Lembar resep/modul peresepan dalam sistem informasi (lihat lampiran 8)
2) Daftar tilik (ceklis) pengkajian resep (disatukan dengan lembar resep atau tersedia dalam sistem informasi farmasi) (lihat lampiran 9)
3) Timbangan
4) Kalkulator
5) Alat tulis
6) Sumber informasi obat (contoh: MIMS, ISO, DIH, Software informasi obat)
7) Komputer
8) Mortar + Stamper

e. Kertas Kerja/Formulir

Persyaratan administrasi meliputi:

1) nama, nomor rekam medis, umur/tanggal lahir, jenis kelamin, berat badan (harus diketahui untuk pasien pediatri, geriatri, kemoterapi, gangguan ginjal, epilepsi, gangguan hati, dan pasien bedah) dan tinggi badan pasien (harus diketahui untuk pasien pediatri, kemoterapi).

2) Nama, No.SIP dokter (khusus resep narkotika), alamat, serta paraf, kewenangan klinis dokter, serta akses lain.
3) Tanggal resep
4) Ada tidaknya alergi.
5) Ruangan/unit asal resep

f. Pelaksanaan

1) Pengkajian Resep
   a) Terima resep elektronik atau manual yang diserahkan ke bagian farmasi.
   b) Jika sudah menggunakan sistem informasi, cetak resep elektonik.
   c) Jika resep manual tidak terbaca, hubungi dokter penulis resep.
   d) Periksa kelengkapan adminisitratif berupa identitas pasien (nama, nomor rekam medik, usia/tanggal lahir), berat badan (terutama pasien pediatri), tinggi badan (pasien kemoterapi), jaminan, ruang rawat, tanggal resep, nama dokter. Penggunaan singkatan yang baku (daftar singkatan yang tidak boleh digunakan dalam peresepan dapat dilihat di Lampiran 10)
   e) Lakukan pengkajian dari aspek farmasetik meliputi nama obat, bentuk dan kekuatan sediaan dan jumlah obat; stabilitas dan inkompatibilitas; aturan dan cara penggunaan;
   f) Lakukan pengkajian dari aspek klinis meliputi ketepatan indikasi, obat, dosis dan waktu/jam penggunaan obat; duplikasi pengobatan; alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD); kontraindikasi; dan interaksi obat.
   g) Lakukan pengkajian dari aspek regulasi rumah sakit sebagai contoh pengkajian antibiotika dilakukan apakah sudah sesuai dengan kebijakan rumah sakit tentang restriksi antibiotika.
   h) Pencatatan pengkajian dilakukan pada daftar tilik (lihat lampiran 9)

i) Berikan tanda centang di kolom "Ya" jika hasil pengkajian sesuai atau beri tanda centang "Tidak" jika hasil pengkajian tidak sesuai pada masing-masing aspek yang perlu dikaji.
j) Informasikan dan minta persetujuan tentang harga resep pada pasien non jaminan/umum.
k) Buat laporan kesalahan penggunaan obat tahap peresepan berdasarkan catatan pengkajian resep yang tidak sesuai. Laporan dibuat setiap bulan.

2) Pelayanan Resep
a) Menyiapkan obat sesuai dengan permintaan resep yang sudah dilakukan pengkajian:
(1) menghitung kebutuhan jumlah obat sesuai dengan resep;
(2) mengambil obat yang dibutuhkan pada rak penyimpanan dengan memperhatikan nama obat, tanggal kedaluwarsa dan keadaan fisik obat. Lakukan *double check* kebenaran identitas obat yang diracik, terutama jika termasuk obat *high alert*/LASA.
b) Melakukan peracikan obat bila diperlukan.
Memberikan etiket disesuaikan dengan sistem penyiapan obat yang diterapkan. Pada etiket obat dengan sistem resep individu memuat informasi: nama lengkap pasien, nomor rekam medis dan/atau tanggal lahir, nama obat, aturan pakai, instruksi khusus, tanggal kedaluwasa obat dan tanggal penyiapan obat. Pada etiket di kantong obat dengan sistem dosis unit memuat informasi nama lengkap pasien, nomor rekam medis dan/atau tanggal lahir, instruksi khusus, dan tanggal penyiapan obat.
c) Sebelum obat diserahkan kepada perawat (untuk pasien rawat inap) atau kepada pasien/keluarga (untuk pasien rawat jalan) maka harus dilakukan telaah obat yang meliputi pemeriksaan kembali untuk memastikan obat yang telah disiapkan sesuai dengan resep. Aspek

yang diperiksa dalam telaah obat meliputi 5 tepat yakni, tepat obat, tepat pasien, tepat dosis, tepat rute, tepat waktu pemberian

d) Pada penyerahan obat untuk pasien rawat jalan, maka harus disertai pemberian informasi obat yang meliputi nama obat, kegunaan/indikasi, aturan pakai, efek terapi dan efek samping dan cara penyimpanan obat.

e) Jika regulasi rumah sakit membolehkan pengantaran obat ke rumah pasien dilakukan oleh jasa pengantar, maka kerahasiaan pasien harus tetap terjaga (contoh: resep dalam amplop tertutup, obat dikemas tertutup)

g. Evaluasi

Evaluasi pengkajian dan pelayanan resep dilakukan secara berkala setidaknya setiap 3 bulan. Evaluasi meliputi jumlah penyampaian konfirmasi dan rekomendasi kepada penulis resep terkait kesalahan penulisan resep, kesalahan penyiapan obat, kepatuhan penulisan resep sesuai formularium nasional, kepatuhan pelayanan sesuai formularium nasional dan kecepatan pelayanan resep.

Evaluasi ini dapat dijadikan sebagai bahan dalam kajian sistem manajemen dan penggunaan obat tahunan

2. Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat

a. Pengertian

Kegiatan mendapatkan informasi yang akurat mengenai seluruh obat dan sediaan farmasi lain, baik resep maupun non resep yang pernah atau sedang digunakan pasien. Kegiatan ini dilakukan dengan cara mewawancarai pasien, keluarga/pelaku rawat (*care giver*) dan dikonfirmasi dengan sumber data lain, contoh: daftar obat di rekam medis pada admisi sebelumnya, data pengambilan obat dari Instalasi Farmasi, obat yang dibawa pasien

b. Tujuan

1) Mendeteksi terjadinya diskrepansi (perbedaan) sehingga dapat mencegah duplikasi obat ataupun dosis yang tidak diberikan (*omission*)
2) Mendeteksi riwayat alergi obat
3) Mencegah terjadinya interaksi obat dengan obat atau obat dengan makanan/herbal/*food supplement*
4) Mengidentifikasi ketidakpatuhan pasien terhadap rejimen terapi obat
5) Mengidentifikasi adanya *medication error*, contoh: penyimpanan obat yang tidak benar, salah minum jenis obat, dosis obat.

c. Pelaksana

Apoteker

d. Persiapan

1) Apoteker memahami SPO Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat
2) Memahami riwayat obat di rekam medis pasien
3) Mempelajari obat pasien yang digunakan saat ini
4) Mempelajari Obat yang dibawa pasien

e. Dokumen yang diperlukan

1) Rekam medis
2) Salinan resep yang dibawa pasien (jika ada)
3) Resep pasien
4) Formulir/lembar catatan farmasi klinik (sesuai kebijakan di rumah sakit)
5) Formulir Rekonsiliasi Obat

f. Pelaksanaan

1) Memberi senyum, salam dan sapa kepada pasien/keluarga/*care giver*
2) menanyakan kepada pasien/keluarga/*care giver* hal-hal sebagai berikut:

a) Jika rawat jalan: apakah pasien kunjungan sekarang adalah waktu kontrol setelah rawat inap atau sedang periksa lebih dari satu dokter atau melanjutkan resep obat yang baru diambil sebagian
b) Jika rawat inap: apakah pasien dirujuk dari pelayanan kesehatan lain atau pasien kronis dari rumah yang mengalami home care atau pindahan ruang rawat inap lain atau pasca operasi

3) Menanyakan kepada pasien/keluarga/*care giver*: obat yang sedang diminum, obat yang bila perlu digunakan, nama obatnya, kekuatannya, cara menggunakan, frekuensi menggunakan dalam sehari, untuk keluhan apa.
4) Menanyakan adakah keluhan setelah minum obat dan tindakan apa yang dilakukan
5) Melakukan identifikasi terapi lain, misalnya suplemen dan pengobatan alternatif yang mungkin digunakan oleh pasien dengan menanyakan kebiasaan minum jamu atau herbal atau *food supplement*
6) membandingkan riwayat penggunaan obat dengan data rekam medik/pencatatan penggunaan obat untuk mengetahui perbedaan informasi penggunaan obat;
7) melakukan verifikasi riwayat penggunaan obat yang diberikan oleh tenaga kesehatan lain dan memberikan informasi tambahan jika diperlukan;
8) mendokumentasikan adanya alergi dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD);
9) mengidentifikasi potensi terjadinya interaksi obat;
10) melakukan penilaian terhadap kepatuhan pasien dalam menggunakan obat dengan menayakan kapan tidak minum obat dan alasannya
11) melakukan penilaian rasionalitas obat yang diresepkan;
12) melakukan penilaian terhadap pemahaman pasien terhadap obat yang digunakan;
13) melakukan penilaian adanya bukti penyalahgunaan obat

14) melakukan penilaian terhadap teknik penggunaan obat dengan meminta pasien memperagakan teknik penggunaanya
15) memeriksa adanya kebutuhan pasien terhadap obat dan alat bantu kepatuhan minum obat (*concordance aids*);
16) mendokumentasikan obat yang digunakan pasien sendiri tanpa sepengetahuan dokter.

g. Dokumentasi

Dokumentasi menggunakan formulir rekonsiliasi obat/lembar catatan farmasi klinik (sesuai kebijakan di rumah sakit).

h. Evaluasi

Jumlah pasien yang dilakukan penelusuran riwayat penggunaan obat

3. Rekonsiliasi Obat

a. Pengertian

Proses mendapatkan dan memelihara daftar semua obat (resep dan non-resep) yang sedang pasien gunakan secara akurat dan rinci, termasuk dosis dan frekuensi, sebelum masuk RS dan membandingkannya dengan resep/instruksi pengobatan ketika admisi, transfer dan *discharge,* mengidentifikasi adanya diskrepansi dan mencatat setiap perubahan, sehingga dihasilkan daftar yang lengkap dan akurat. (*The Institute for Healthcare Improvement*, 2005)

b. Tujuan

1) memastikan informasi yang akurat tentang obat yang digunakan pasien
2) mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terdokumentasinya instruksi dokter
3) mengidentifikasi ketidaksesuaian akibat tidak terbacanya instruksi dokter
4) Mencegah kesalahan penggunaan obat (*omission*, duplikasi, salah obat, salah dosis, interaksi obat)

5) Menjamin penggunaan obat yang aman dan efektif

c. Manfaat

Pasien terhindar dari kesalahan penggunaan obat

d. Pelaksana

1) Apoteker
2) Dokter

e. Persiapan

1) SPO Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat
2) SPO rekonsiliasi obat

f. Kertas kerja atau formulir

1) Formulir Rekonsiliasi Obat
2) Resep/instruksi pengobatan
3) rekam medis/catatan profil obat pasien

g. Pelaksanaan

1) Rekonsiliasi obat saat admisi
   a) Melakukan penelusuran riwayat penggunaan obat. (Lihat kegiatan "Penelusuran Riwayat Penggunaan Obat")
   b) Melakukan konfirmasi akurasi riwayat penggunaan obat dengan cara memverifikasi beberapa sumber data (rekam medis admisi sebelumnya, catatan pengambilan obat di apotek, obat yang dibawa pasien)
   c) Membandingkan data Obat yang pernah/sedang digunakan pasien sebelum admisi dengan resep pertama dokter saat admisi. Apakah terdapat diskrepansi (perbedaan).

      Jika ditemukan perbedaan, maka apoteker menghubungi dokter penulis resep

d) Melakukan klarifikasi dengan dokter penulis resep apakah:
   (1) Obat dilanjutkan dengan rejimen tetap
   (2) Obat dilanjutkan dengan rejimen berubah
   (3) Obat dihentikan
e) Mencatat hasil klarifikasi di Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Admisi
f) Melakukan komunikasi dengan pasien dan/atau keluarga pasien atau perawat mengenai perubahan terapi yang terjadi. Apoteker bertanggung jawab terhadap informasi obat yang diberikan

Berikut contoh petunjuk teknis rekonsiliasi:

a) Rekonsiliasi obat saat admisi ditulis dalam tabel rekonsiliasi obat di halaman terakhir formulir Rekonsiliasi (Lampiran 11)
b) Rekonsiliasi obat diisi oleh dokter/apoteker yang menerima pasien, paling lambat 1x24 jam setelah pasien dinyatakan dirawat inap
c) Penggunaan obat sebelum admisi diisi dengan memilih tidak atau ya dengan memberikan tanda "√". Jika pasien menggunakan obat sebelum admisi maka pengisian dilanjutkan ke kolom rekonsiliasi obat saat admisi.
d) Rekonsiliasi obat saat admisi/transfer ruangan meliputi obat resep dan non resep, herbal maupun *food supplement* yang digunakan sebulan terakhir dan masih dipakai saat masuk rumah sakit.
e) Kolom rekonsiliasi obat saat admisi meliputi:
   (1) Kolom Nama Obat

       Kolom nama obat diisi dengan nama dan bentuk sediaan obat yang digunakan oleh pasien sebelum admisi. Obat yang tidak diketahui namanya saat admisi tetap harus ditulis sesuai keterangan pasien/keluarga pasien. Kolom nama obat TIDAK ditujukan untuk obat-obat di luar sediaan obat yang digunakan pasien sebelum admisi.

(2) Kolom Dosis

Kolom dosis diisi dengan dosis obat yang akan diberikan diikuti dengan satuan berat atau unit yang sesuai dengan daftar singkatan. Misalnya: 500 mg, 250 mg, 10 unit.

(3) Kolom Frekuensi

Kolom frekuensi diisi dengan berapa kali dan jumlah obat yang diberikan dalam 24 jam (contoh: 2x½, 3x1).

(4) Kolom Cara Pemberian

Kolom cara pemberian diisi dengan PO (per oral), IV (intravena), IM (Intramuskular) atau Subkutan.

(5) Waktu Pemberian Terakhir

Waktu pemberian terakhir diisi dengan tanggal terakhir obat diberikan.

(6) Kolom tindak lanjut diisi dengan memilih salah satu yang sesuai dengan memberikan tanda "√" :

(a) **Lanjut aturan pakai sama**, pilih ini jika aturan pakai saat dirawat sama dengan saat sebelum admisi.

(b) **Lanjut aturan pakai berubah,** pilih ini jika aturan pakai saat dirawat berbeda dengan saat sebelum admisi.

(c) **Stop,** pilih ini jika obat dihentikan penggunaan saat dirawat.

(7) Kolom Perubahan Aturan Pakai

Kolom perubahan aturan pakai diisi jika aturan pakai obat berubah saat admisi

f) Instruksi obat baru meliputi obat substitusi sebelum admisi dan obat baru yang digunakan saat perawatan dituliskan pada formulir instruksi pengobatan.

g) Lakukan review rekonsiliasi obat saat admisi ketika pasien akan pulang.

2) Rekonsiliasi Obat Saat Transfer

Kegiatan yang dilakukan apoteker pada rekonsiliasi obat saat transfer antar ruang rawat adalah membandingkan terapi obat pada formulir instruksi pengobatan di ruang sebelumnya dengan resep/instruksi pengobatan di ruang rawat saat ini dan daftar obat yang pasien gunakan sebelum admisi.

Jika terjadi diskrepansi, maka apoteker menghubungi dokter penulis resep di ruang rawat saat ini. Hasil klarifikasi dicatat di Formulir Rekonsiliasi Obat Saat Transfer.

3) Rekonsiliasi Obat Saat Pasien Akan Dipulangkan (*Discharge*)

Kegiatan rekonsiliasi obat saat pasien akan dipulangkan adalah membandingkan daftar obat yang digunakan pasien sebelum admisi dengan obat yang digunakan 24 jam terakhir dan resep obat pulang. Jika terjadi diskrepansi, maka apoteker menghubungi dokter penulis resep obat pulang. Hasil klarifikasi dicatat di Formulir Rekonsiliasi Obat Saat *Discharge*.

h. Evaluasi

Persentase rekonsiliasi obat yang dilakukan

4. Pelayanan Informasi Obat

a. Pengertian

Pelayanan Informasi Obat (PIO) merupakan kegiatan penyediaan dan pemberian informasi, rekomendasi obat yang independen, akurat, tidak bias, terkini dan komprehensif yang dilakukan oleh apoteker.

b. Tujuan

1) menyediakan informasi mengenai obat kepada pasien dan tenaga kesehatan di lingkungan rumah sakit dan pihak lain di luar rumah sakit;

2) menyediakan informasi untuk membuat kebijakan yang berhubungan dengan obat/Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai, terutama bagi Tim Farmasi dan Terapi;
3) menunjang penggunaan obat yang rasional.
4) membuat kajian obat secara rutin sebagai acuan penyusunan Formularium Rumah Sakit
5) membuat kajian obat untuk uji klinik di rumah sakit
6) mendorong penggunaan obat yang aman dengan meminimalkan efek yang merugikan
7) mendorong penggunaan obat yang efektif dengan tercapainya tujuan terapi secara optimal serta efektifitas biaya

c. Manfaat

1) Promosi/Peningkatan Kesehatan (Promotif): penyuluhan; CBIA;
2) Pencegahan Penyakit (preventif): penyuluhan HIV, TB; penyuluhan imunisasi; penyuluhan terhadap bahaya merokok, bahaya narkotika;
3) Penyembuhan Penyakit (kuratif): pemberian informasi obat; edukasi pada saat rawat inap
4) Pemulihan Kesehatan (rehabilitatif): rumatan metadon; program berhenti merokok

d. Sasaran Informasi Obat

1) Pasien, keluarga pasien dan atau masyarakat umum
2) Tenaga kesehatan: dokter, dokter gigi, apoteker, perawat, gizi, bidan, tenaga teknis kefarmasian, dan lain lain.
3) Pihak lain: manajemen RS, tim/kepanitiaan klinik, Komite-komite dan lain-lain

e. Pelaksana

Pelayanan Informasi Obat (PIO) dilakukan oleh apoteker.

f. Persiapan

Pelayanan Informasi Obat dapat diselenggarakan secara informal maupun formal. Secara informal maksudnya adalah apoteker memberikan informasi mengenai penggunaan obat ketika melakukan kegiatan farmasi klinik, misalnya ketika melakukan pemantauan terapi obat di ruang rawat apoteker menjawab pertanyaan dari perawat mengenai waktu pemberian obat. Sedangkan secara formal adalah Instalasi Farmasi menyediakan sumber daya khusus baik sumber daya manusia yang terlatih khusus maupun sarana dan prasarananya.

Untuk PIO formal, Instalasi Farmasi menyiapkan:

1) Pengorganisasian dan ruangan

   Berbagai parameter dipertimbangkan saat menentukan persyaratan ruang dan organisasi. Faktor yang perlu dipertimbangkan yaitu jenis dan jumlah kegiatan yang direncanakan, ruang yang tersedia, anggaran, staf, sumber daya. Struktur organisasi terdiri dari: apoteker, dapat dibantu apoteker atau TTK.

2) Peralatan

   Peralatan dasar yang diperlukan meliputi:

   a) Mebel - meja, kursi, rak;
   b) Komunikasi - telepon, faksimili, akses internet;
   c) Website
   d) Komputer - termasuk pencadangan data eksternal, printer;
   e) Perangkat lunak - untuk pengolah kata, spreadsheet, basis data, dan presentasi, Software Informasi Obat, Interaksi Obat dll;
   f) Buku teks, Majalah/jurnal dan Pedoman/guideline yang digunakan di RS (misal PPK, *Clinical Pathway*, PPAM)
   g) Sumber informasi elektronik (*e-book*).
   h) Formulir-formulir kegiatan PIO

3) Sumber atau pustaka

a) Pustaka Primer

Artikel asli yang dipublikasikan penulis atau peneliti, informasi yang terdapat didalamnya berupa hasil penelitian yang diterbitkan dalam jurnal ilmiah.

Contoh pustaka primer :

(1) Laporan hasil penelitian
(2) Laporan kasus
(3) Studi evaluasi
(4) Laporan deskriptif

b) Pustaka Sekunder (pengindeksan dan abstrak)

Berfungsi sebagai panduan atau ulasan literatur primer. Sumber sekunder termasuk artikel ulasan, meta-analisis, indeks (Indeks Medicus), abstrak (*International Pharmaceutical Abstracts*), dan kombinasi abstrak lengkap. Contoh layanan tersebut termasuk *Medline, Current Contents, International Pharmaceutical Abstracts, Index Medicus, Excerpta Medica, and the Iowa Drug Information Service*.

c) Pustaka Tersier (buku teks, kompendium)

Menyajikan informasi yang terdokumentasi dalam format ringkas. Contoh sumber atau pustaka tersier :

(1) *British National Formulary (*BNF*)*
(2) *Martindale*
(3) *Health science libraries* (perpustakaan ilmu kesehatan)
    (a) Farmakologi dan sumber atau pustaka informasi obat
    (b) Pustaka interaksi obat
    (c) Pustaka teraupetik medis dan farmasi
    (d) Informasi mengenai efek samping obat

(4) Informasi obat di internet dari situs resmi

Contoh informasi obat pada situs internet:

(a) http://www.fda.gov

(b) http://guidelines.gov

(c) http://www.nice.org.uk

g. Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan PIO meliputi:

1) Apoteker Instalasi Farmasi menerima pertanyaan lewat telepon, pesan tertulis atau tatap muka.
2) Mengidentifikasi penanya nama, status (dokter, perawat, apoteker, asisten apoteker, pasien/keluarga pasien, dietisien, umum), asal unit kerja penanya
3) Mengidentifikasi pertanyaan apakah akan diterima, ditolak atau dirujuk ke unit kerja terkait
4) Menanyakan secara rinci data/informasi terkait pertanyaan
5) Menanyakan tujuan permintaan informasi (perawatan pasien, pendidikan, penelitian, umum)
6) Menetapkan urgensi pertanyaan
7) Melakukan penelusuran secara sistematis, mulai dari sumber informasi tersier, sekunder, dan primer jika diperlukan
8) Melakukan penilaian (*critical appraisal*) terhadap jawaban yang ditemukan dari minimal 3 (tiga) literatur.
9) Memformulasikan jawaban
10) Menyampaikan jawaban kepada penanya secara verbal atau tertulis
11) Melakukan *follow-up* dengan menanyakan ketepatan jawaban
12) Mendokumentasikan kegiatan yang dilaksanakan dan mencatat waktu yang diperlukan untuk menyiapkan jawaban

h. Evaluasi

Dilakukan evaluasi setiap akhir bulan dengan merekapitulasi jumlah pertanyaan, penanya, jenis pertanyaan, ruangan, dan tujuan permintaan informasi.

5. Konseling

a. Pengertian

Konseling Obat adalah suatu aktivitas pemberian nasihat atau saran terkait terapi obat dari apoteker (konselor) kepada pasien dan/atau keluarganya.

b. Tujuan

Pemberian konseling obat bertujuan untuk meningkatkan kepatuhan pasien, mengoptimalkan hasil terapi, meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD), dan meningkatkan *cost-effectiveness* yang pada akhirnya meningkatkan keamanan penggunaan obat bagi pasien (*patient safety*)

c. Manfaat

1) meningkatkan hubungan kepercayaan antara apoteker dan pasien;
2) menunjukkan perhatian serta kepedulian terhadap pasien;
3) membantu pasien untuk mengatur dan terbiasa dengan obat;
4) membantu pasien untuk mengatur dan menyesuaikan penggunaan obat dengan penyakitnya;
5) meningkatkan kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan;
6) mencegah atau meminimalkan masalah terkait obat;
7) meningkatkan kemampuan pasien memecahkan masalahnya dalam hal terapi;
8) mengerti permasalahan dalam pengambilan keputusan; dan
9) membimbing dan mendidik pasien dalam penggunaan obat sehingga dapat mencapai tujuan pengobatan dan meningkatkan mutu pengobatan pasien.

d. Pelaksana

Apoteker

e. Persiapan

Sarana dan peralatan :

1) ruangan atau tempat konseling;
2) alat bantu konseling (kartu pasien/catatan konseling).

f. Pelaksanaan

1) Persiapan
    a) Pelayanan konseling obat dilakukan oleh apoteker
    b) Melakukan seleksi pasien berdasarkan prioritas yang sudah ditetapkan
    c) Menyiapkan Formulir Informasi Obat Pulang (pada konseling obat
    d) pasien pulang)
    e) Menyiapkan obat yang akan dijelaskan kepada pasien/keluarga pasien
    f) Menyiapkan informasi lengkap dari referensi kefarmasian seperti handbook, e-book atau internet
2) Pelaksanaan
    a) <u>Konseling pasien rawat jalan</u>
        (1) Membuka komunikasi antara apoteker dengan pasien.
        (2) Menulis identitas pasien (nama, jenis kelamin, tanggal lahir), nama dokter, nama obat yang diberikan, jumlah obat, aturan pakai, waktu minum obat (pagi, siang, sore, malam).
        (3) Jika ada informasi tambahan lain dituliskan pada keterangan.
        (4) Menemui pasien/keluarga di ruang konseling.
        (5) Memastikan identitas pasien dengan cara menanyakan dengan pertanyaan terbuka minimal 2 identitas: nama lengkap dan tanggal lahir.
        (6) Mengidentifikasi dan membantu penyelesaian masalah terkait terapi obat.

(7) Menilai pemahaman pasien tentang penggunaan obat melalui *Three Prime Questions*, yaitu:

(a) Apa yang disampaikan dokter tentang obat anda?

(b) Apa yang dijelaskan oleh dokter tentang cara pemakaian obat anda?

(c) Apa yang dijelaskan oleh dokter tentang hasil yang diharapkan setelah anda menerima terapi obat tersebut dan efek samping yang mungkin terjadi?

(8) Menggali informasi lebih lanjut dengan memberi kesempatan kepada pasien untuk mengeksplorasi masalah penggunaan obat.

(9) Memberikan penjelasan kepada pasien untuk menyelesaikan masalah penggunaan obat.

(10) Memberikan informasi dan edukasi obat kepada pasien/keluarga, terutama untuk obat yang akan digunakan secara mandiri oleh pasien mengenai: indikasi, dosis, waktu dan cara minum/menggunakan obat, hasil terapi yang diharapkan, cara penyimpanan obat, efek samping obat jika diperlukan, dan hal-hal lain yang harus diperhatikan selama penggunaan obat.

(11) Meminta pasien/keluarga pasien untuk mengulangi penjelasan terkait penggunaan obat yang telah disampaikan.

(12) Melakukan verifikasi akhir untuk memastikan pemahaman pasien apoteker mendokumentasikan konseling dengan meminta tanda tangan pasien sebagai bukti bahwa pasien memahami informasi yang diberikan dalam konseling.

b) <u>Konseling pasien pulang</u>

(1) Menulis identitas pasien (nomor rekam medik, nama, jenis kelamin, tanggal lahir), ruang rawat, nama dokter, nama obat yang diberikan, jumlah obat, aturan pakai, waktu minum obat (pagi, siang, sore, malam), dan instruksi khusus pada Formulir Informasi Obat Pulang.

(2) Jika ada informasi tambahan lain dituliskan pada keterangan.

(3) Menemui pasien/keluarga di ruang rawat atau di ruang konseling.

(4) Memastikan identitas pasien dengan cara menanyakan dengan pertanyaan terbuka minimal 2 identitas: nama lengkap dan tanggal lahir atau nomor rekam medik

(5) Mengidentifikasi dan membantu penyelesaian masalah terkait terapi obat

(6) Memberikan informasi dan edukasi obat kepada pasien/keluarga, terutama untuk obat yang akan digunakan secara mandiri oleh pasien mengenai: indikasi, dosis, waktu dan cara minum/menggunakan obat, hasil terapi yang diharapkan, cara penyimpanan obat, efek samping obat jika diperlukan, dan hal-hal lain yang harus diperhatikan selama penggunaan obat.

(7) Meminta pasien/keluarga pasien untuk mengulangi penjelasan terkait penggunaan obat yang telah disampaikan.

(8) Meminta pasien/keluarga pasien menandatangani Formulir Informasi Obat Pulang.

(9) Mengkompilasi Formulir Informasi Obat Pulang setiap bulan.

c) Konseling pasien rawat inap

(1) Dilakukan bila pasien membutuhkan konseling obat selama rawat inap

(2) Menemui pasien/keluarga pasien di ruang rawat

(3) Memastikan identitas pasien dengan cara menanyakan dengan pertanyaan terbuka minimal 2 identitas: nama lengkap dan tanggal lahir atau nomor rekam medik

(4) Memulai pertemuan dengan mendengarkan uraian/masalah dari pasien/keluarga terkait terapi obat.

(5) Mengidentifikasi dan membantu penyelesaian masalah terkait terapi obat

(6) Mengisi Formulir Edukasi Pasien dan Keluarga Terintegrasi sebagai bukti melakukan konseling pasien rawat inap.

d) Konseling pasien dengan obat khusus (HIV, OAT dan Obat yang perlu perhatian, obat dengan aturan pakai khusus)

g. Evaluasi

Dilakukan evaluasi setiap akhir bulan dengan merekapitulasi jumlah pasien yang diberikan konseling.

6. Visite/Ronde Bangsal

a. Pengertian

Visite merupakan kegiatan kunjungan ke pasien rawat inap yang dilakukan apoteker secara mandiri atau bersama tim tenaga kesehatan untuk mengamati kondisi klinis pasien secara langsung, dan mengkaji masalah terkait obat, memantau terapi obat dan Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki, meningkatkan terapi obat yang rasional, dan menyajikan informasi obat kepada dokter, pasien serta profesional kesehatan lainnya.

b. Tujuan

1) meningkatkan pemahaman mengenai riwayat pengobatan pasien, perkembangan kondisi klinik, dan rencana terapi secara komprehensif;
2) memberikan informasi mengenai farmakologi, farmakokinetika, bentuk sediaan obat, rejimen dosis, dan aspek lain terkait terapi obat pada pasien,
3) memberikan rekomendasi sebelum keputusan klinik ditetapkan dalam hal pemilihan terapi, implementasi dan monitoring terapi;
4) memberikan rekomendasi penyelesaian masalah terkait penggunaan obat akibat keputusan klinik yang sudah ditetapkan sebelumnya

c. Manfaat

1) Untuk meningkatkan komunikasi apoteker, perawat, dokter, dan tenaga kesehatan lain.
2) Pasien mendapatkan obat sesuai indikasi dan rejimen (bentuk sediaan, dosis, rute, frekuensi, waktu dan durasi).
3) Pasien mendapatkan terapi obat yang efektif dengan risiko minimal (efek samping, kesalahan obat dan biaya).

d. Pelaksana

Apoteker

e. Persiapan

Sebelum memulai praktik visite di ruang rawat, seorang apoteker perlu membekali diri dengan berbagai pengetahuan, minimal: patofisiologi, terminologi medis, farmakokinetika, farmakologi, farmakoterapi, farmakoekonomi, farmakoepidemiologi, serta pengobatan berbasis bukti. Selain itu diperlukan kemampuan interpretasi data laboratorium dan data penunjang diagnostik lain, serta kemampuan berkomunikasi secara efektif dengan pasien dan tenaga kesehatan lain.

Apoteker perlu mempersiapkan fasilitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan visite dengan baik, antara lain:

1) Formulir catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT)
2) Formulir Pemantauan Terapi Obat
3) Referensi dapat berupa cetakan atau elektronik, misalnya: Formularium Rumah Sakit, Pedoman Penggunaan Antibiotika, Pedoman Praktik Klinis, *British National Formulary* (BNF), *Drug Information Handbook* (DIH), *American Hospital Formulary Services (AHFS)*: *Drug Information*, Pedoman Terapi, dan lain-lain.

f. Pelaksanaan

Visite dapat dilaksanakan secara mandiri atau bersama dengan tim kolaboratif dengan tenaga medis dan tenaga kesehatan lain. Saat menentukan rencana visite, perlu dipertimbangkan kelebihan dan kekurangan visite dengan tim atau visite mandiri.

1) Visite mandiri:

   Kelebihan:

   a) waktu pelaksanaan visite lebih fleksibel
   b) memberikan edukasi, monitoring respons pasien terhadap pengobatan
   c) dapat dijadikan persiapan untuk pelaksanaan visite bersama tim

   Kekurangan:

   a) Rekomendasi yang dibuat terkait dengan peresepan tidak dapat segera diimplementasikan sebelum bertemu dengan penulis resep
   b) Pemahaman tentang patofisiologi penyakit pasien terbatas

2) Visite Tim:

   Kelebihan:

   a) Dapat memperoleh informasi terkini yang komprehensif
   b) Sebagai fasilitas pembelajaran
   c) Dapat langsung mengkomunikasikan rekomendasi mengenai masalah terkait obat

   Kekurangan:

   Waktu pelaksanaan visite terbatas sehingga diskusi dan penyampaian informasinya kurang lengkap

Pelaksanaan visite sebagai berikut:

1) Melakukan persiapan :

   a) Melakukan seleksi pasien berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Walaupun idealnya seluruh pasien mendapatkan layanan visite, mengingat keterbatasan jumlah apoteker maka visite diprioritaskan untuk diberikan kepada pasien dengan kriteria:

(1) Pasien baru dalam 24 jam pertama;
(2) Pasien dalam perawatan intensif;
(3) Pasien yang menerima lebih dari 5 macam obat;
(4) Pasien yang mengalami penurunan fungsi organ terutama hati dan ginjal.
(5) Pasien yang hasil pemeriksaan laboratoriumnya mencapai nilai kritis (*critical value*), misalnya ketidakseimbangan elektrolit, penurunan kadar albumin
(6) Pasien yang mendapatkan obat yang memiliki indeks terapi sempit, berpotensi menimbulkan reaksi obat yang tidak diinginkan (ROTD) yang fatal. Contoh: pasien yang menerima terapi obat digoksin, karbamazepin, teofilin, sitostatika.

b) Mengumpulkan informasi penggunaan obat dari catatan penggunaan obat, monitoring pengobatan dan wawancara dengan pasien/keluarga Informasi penggunaan obat pasien dapat diperoleh dari rekam medik, wawancara dengan pasien/keluarga, catatan pemberian obat. Informasi tersebut meliputi:
(1) Data pasien: nama, no rekam medis, umur, jenis kelamin, berat badan (BB), tinggi badan (TB), ruang rawat, nomor tempat tidur, sumber pembiayaan
(2) Keluhan utama: keluhan/kondisi pasien yang menjadi alasan untuk dirawat
(3) Riwayat penyakit saat ini (*history of present illness*) merupakan riwayat keluhan/keadaan pasien berkenaan dengan penyakit yang dideritanya saat ini
(4) Riwayat sosial: kondisi sosial (gaya hidup) dan ekonomi pasien yang berhubungan dengan penyakitnya. Contoh: pola makan, merokok, minuman keras, perilaku seks bebas, pengguna narkoba, tingkat pendidikan, penghasilan

(5) Riwayat penyakit terdahulu: riwayat singkat penyakit yang pernah diderita pasien, tindakan dan perawatan yang pernah diterimanya yang berhubungan dengan penyakit pasien saat ini

(6) Riwayat penyakit keluarga: adanya keluarga yang menderita penyakit yang sama atau berhubungan dengan penyakit yang sedang dialami pasien. Contoh: hipertensi, diabetes, jantung, kelainan darah, kanker

(7) Riwayat penggunaan obat: daftar obat yang pernah digunakan pasien sebelum dirawat (termasuk obat bebas, obat tradisional/*herbal medicine*) dan lama penggunaan obat

(8) Riwayat alergi/ROTD daftar obat yang pernah menimbulkan reaksi alergi atau ROTD.

c) Mengumpulkan data berupa keluhan pasien, hasil pemeriksaan fisik, laboratorium, diagnostik, penilaian dokter melalui rekam medik dan catatan pengobatan di ruang rawat.

(1) Pemeriksaan fisik: tanda-tanda vital (temperatur, tekanan darah, nadi, kecepatan pernapasan), kajian sistem organ (kardiovaskuler, ginjal, hati)

(2) Pemeriksaan laboratorium: Data hasil pemeriksaan laboratorium diperlukan dengan tujuan: (i) menilai apakah diperlukan terapi obat, (ii) penyesuaian dosis, (iii) menilai efek terapeutik obat, (iv) menilai adanya ROTD, (v) mencegah terjadinya kesalahan dalam menginterpretasikan hasil pemeriksaan laboratorium, misalnya: akibat sampel sudah rusak, kuantitas sampel tidak cukup, sampel diambil pada waktu yang tidak tepat, prosedur tidak benar, reagensia yang digunakan tidak tepat, kesalahan teknis oleh petugas, interaksi dengan makanan/obat. Apoteker harus dapat menilai hasil pemeriksaan pasien dan membandingkannya dengan nilai normal.

(3) Pemeriksaan diagnostik: foto rontgen, USG, CT *Scan*. Data hasil pemeriksaan diagnostik diperlukan dengan tujuan: (i) menunjang penegakan diagnosis, (ii) menilai hasil terapeutik pengobatan, (iii) menilai adanya risiko pengobatan.

(4) Masalah medis meliputi gejala dan tanda klinis, diagnosis utama dan penyerta.

(5) Catatan penggunaan obat saat ini, yaitu daftar obat yang sedang digunakan oleh pasien.

(6) Catatan perkembangan pasien, yaitu kondisi klinis pasien yang diamati dari hari ke hari.

d) Mengkaji penggunaan obat meliputi ketepatan indikasi, dosis, rute, interaksi, efek samping obat dan biaya.

Pasien yang mendapatkan obat memiliki risiko mengalami masalah terkait penggunaan obat baik yang bersifat aktual (yang nyata terjadi) maupun potensial (yang mungkin terjadi). Masalah terkait penggunaan obat antara lain: efektivitas terapi, efek samping obat dan biaya

2) Melakukan visite kolaboratif dengan tim dokter dengan profesi kesehatan lain.

a) Memperkenalkan diri kepada tim.
b) Mengikuti dengan seksama kasus yang didiskusikan
c) Menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan penggunaan obat.
d) Berupaya mencari jawaban sesegera mungkin, jika tidak dapat menjawab pada saat visite.
e) Mencatat masalah-masalah yang terkait dengan penggunaan obat.
f) Mencatat rekomendasi yang diberikan selama visite pada rekam medis pasien

g. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan merekapitulasi data masalah terkait penggunaan obat dan memformulasikannya serta mengkomunikasikannya dengan pihak yang berkepentingan.

Evaluasi merupakan proses penjaminan kualitas pelayanan dalam hal ini visite apoteker ruang rawat berdasarkan indikator yang ditetapkan. Indikator dapat dikembangkan sesuai dengan program mutu rumah sakit masing-masing.

Secara garis besar evaluasi dapat dilakukan pada tahap input, proses maupun output.

Lingkup materi terhadap kinerja apoteker antara lain dalam hal ini:

1) Pengkajian rencana pengobatan pasien
2) Pengkajian dokumentasi pemberian obat
3) Frekuensi diskusi masalah klinis terkait pasien termasuk rencana apoteker untuk mengatasi masalah tersebut
4) Rekomendasi apoteker dalam perubahan rejimen obat (*clinical pharmacy intervention)*.

7. Pemantauan Terapi Obat (PTO)

a. Pengertian

Pemantauan Terapi Obat (PTO) adalah kegiatan untuk memastikan terapi obat yang aman, efektif dan rasional bagi pasien.

b. Tujuan

Meningkatkan efektivitas terapi dan meminimalkan risiko Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD), meminimalkan biaya pengobatan dan menghormati pilihan pasien.

c. Manfaat

1) Terhindarnya risiko klinik
2) Efisiensi biaya

d. Pelaksana

Apoteker

e. Persiapan

1) Seleksi Pasien

Seleksi pasien bertujuan untuk menentukan prioritas pasien yang akan dipantau mengingat keterbatasan jumlah apoteker. Seleksi dapat dilakukan berdasarkan:

a) Kondisi Pasien:

(1) Pasien yang masuk rumah sakit dengan multi penyakit sehingga menerima polifarmasi.

(2) Pasien kanker yang menerima terapi sitostatika.

(3) Pasien dengan gangguan fungsi organ terutama hati dan ginjal.

(4) Pasien geriatri dan pediatri.

(5) Pasien hamil dan menyusui.

(6) Pasien dengan perawatan intensif.

b) Obat

Jenis obat dengan risiko tinggi seperti :

(1) obat dengan indeks terapi sempit (contoh: digoksin, fenitoin),

(2) obat yang bersifat nefrotoksik (contoh: gentamisin) dan hepatotoksik (contoh: OAT),

(3) sitostatika (contoh: metotreksat),

(4) antikoagulan (contoh: warfarin, heparin),

(5) obat yang sering menimbulkan ROTD (contoh: metoklopramid, AINS),

(6) obat kardiovaskular (contoh: nitrogliserin).

c) Kompleksitas regimen :

(1) Polifarmasi

(2) Variasi rute pemberian

(3) Variasi aturan pakai

(4) Cara pemberian khusus (contoh: inhalasi)

2) Rekam Medis

Mempelajari status patologi dan status pengobatan

3) Profil Pengobatan

Diperoleh dari catatan obat di rekam medis, catatan farmasi maupun dari pasien/keluarga

4) Referensi berbasis

Referensi mengenai patofisiologi, farmakoterapi dan obat

5) Kalkulator

untuk menghitung dosis obat dan keperluan lain

f. Kertas Kerja/Formulir

1) Formulir Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi (CPPT)
2) Formulir Pemberian Obat Pasien
3) Formulir Laporan Insiden Keselamatan Pasien
4) Formulir MESO (Lihat Lampiran 4)

g. Pelaksanaan

1) Memastikan kebenaran identitas pasien: dengan meminta pasien menyebutkan nama dan identitas lain yang ditetapkan rumah sakit (jika pasien sadar penuh) untuk dicocokkan dengan rekam medis pasien. Jika pasien tidak sadar penuh, maka bisa dilihat dari identitas gelang dan rekam medis.

2) Pengumpulan data pasien

   Data dasar pasien merupakan komponen penting dalam proses PTO.

   Data tersebut dapat diperoleh dari :

   a) rekam medik,
   b) profil pengobatan pasien/pencatatan penggunaan obat,
   c) wawancara dengan pasien, anggota keluarga, dan tenaga kesehatan lain.

Semua data yang sudah diterima, dikumpulkan dan kemudian dikaji. Data yang berhubungan dengan PTO diringkas dan diorganisasikan ke dalam suatu format yang sesuai.

Sering kali data yang diperoleh dari rekam medis dan profil pengobatan pasien belum cukup untuk melakukan PTO, oleh karena itu perlu dilengkapi dengan data yang diperoleh dari wawancara pasien, anggota keluarga, dan tenaga kesehatan lain

3) Identifikasi masalah terkait obat

Setelah data terkumpul, perlu dilakukan analisis untuk identifikasi adanya masalah terkait obat.

Jika ditemukan masalah terkait obat, dikomunikasikan dengan tertulis atau lisan dengan bahasa yang baik dan tidak menghakimi klinisi

Cara melakukan asesmen antara lain dengan:

a) Mencocokkan problem medis dengan terapi obat menggunakan dasar panduan terapi, PPK, EBM atau kaidah farmakoterapi. Bila ada obat yang tidak ditemukan pasangannya, maka berarti obat tersebut tidak diperlukan, begitu sebaliknya.
b) Menilai ketepatan terapi obat

Masalah Terkait Obat (MTO) adalah suatu kejadian atau keadaan dalam terapi obat yang mengganggu atau berpotensi mengganggu *outcome* kesehatan yang diinginkan. Masalah terkait Obat menurut Hepler dan Strand dapat dikategorikan sebagai berikut:

a) Ada indikasi tetapi tidak diterapi

   Pasien yang diagnosisnya telah ditegakkan dan membutuhkan terapi obat tetapi tidak diresepkan. Perlu diperhatikan bahwa tidak semua keluhan/gejala klinik harus diterapi dengan obat.
b) Pemberian obat tanpa indikasi

   Pasien mendapatkan obat yang tidak diperlukan

c) Pemilihan obat yang tidak tepat

   Pasien mendapatkan obat yang bukan pilihan terbaik untuk kondisinya (bukan merupakan pilihan pertama, obat yang tidak *cost effective*, kontraindikasi)

d) Dosis terlalu tinggi

e) Dosis terlalu rendah

f) Reaksi Obat yang Tidak Dikehendaki (ROTD)

g) Interaksi Obat

h) Pasien tidak menggunakan obat karena suatu sebab

Apoteker perlu membuat prioritas masalah yang perlu penyelesaian segera sesuai dengan kondisi pasien, dan menentukan masalah tersebut sudah terjadi atau berpotensi akan terjadi.

4) Menyusun rencana asuhan (*plan*)

   Rencana asuhan disusun sebagai solusi dari ROTD yang ditemukan diatas. Rencana asuhan meliputi:

   a) Rekomendasi

      Rekomendasi yang diajukan dapat berupa saran obat dihentikan, memulai terapi obat, mengganti obat, menambahkan obat, meningkatkan dosis atau menurunkan dosis.

   b) KIE (Komunikasi, Informasi dan Edukasi)

      Pemberian komunikasi, informasi dan edukasi pada tenaga kesehatan dan pasien

   c) Monitoring

      Monitoring meliputi pemantauan terhadap kondisi klinis dan data laboratorium terkait obat yang digunakan.

Setelah ditetapkan pilihan terapi maka selanjutnya perlu dilakukan perencanaan pemantauan, dengan tujuan memastikan pencapaian efek terapi dan meminimalkan efek yang tidak dikehendaki. Apoteker dalam membuat rencana pemantauan perlu menetapkan langkah-langkah:

(1) Menetapkan parameter farmakoterapi

Hal-hal yang harus dipertimbangkan dalam memilih parameter pemantauan, antara lain:

(a) Karakteristik obat (contoh: sifat nefrotoksik dari allopurinol, aminoglikosida). Obat dengan indeks terapi sempit yang harus diukur kadarnya dalam darah (contoh: digoksin)

(b) Efikasi terapi dan efek merugikan dari regimen

(c) Perubahan fisiologik pasien (contoh: penurunan fungsi ginjal pada pasien geriatri mencapai 40%)

(d) Efisiensi pemeriksaan laboratorium

(2) Menetapkan sasaran terapi (*end point*)

Penetapan sasaran akhir didasarkan pada nilai/gambaran normal atau yang disesuaikan dengan pedoman terapi. Beberapa hal sebagai pertimbangan antara lain:

(a) Faktor khusus pasien seperti umur dan penyakit yang bersamaan diderita pasien (contoh: perbedaan kadar teofilin pada pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis/PPOK dan asma)

(b) Karakteristik obat, bentuk sediaan, rute pemberian, dan cara pemberian akan mempengaruhi sasaran terapi yang diinginkan (contoh: perbedaan penurunan kadar gula darah pada pemberian insulin dan obat anti diabetes oral).

(c) Efikasi dan toksisitas obat

Ketiga hal diatas tidak harus selalu dilakukan, tergantung ROTD yang ditemukan.

5) Tindak lanjut/*follow up*

Sebagai langkah lanjutan adalah dilakukan evaluasi dan pemantauan secara keseluruhan terhadap:

a) apakah prencana pemantauan sudah tepat
b) apakah muncul problem medis baru
c) apakah muncul DRP baru

Dalam hal ini, apoteker tetap harus melakukan pemantauan terapi obat sampai pasien keluar rumah sakit. Frekuensi pemantauan tergantung pada tingkat keparahan penyakit dan risiko yang berkaitan dengan terapi obat. Berbagai faktor yang mempengaruhi frekuensi pemantauan antara lain:

a) Kebutuhan khusus dari pasien

   Contoh: penggunaan obat nefrotoksik pada pasien gangguan fungsi ginjal memerlukan pemantauan lebih sering dibandingkan dengan penggunaan antibiotik yang tidak mempengaruhi fungsi ginjal.
b) Karakteristik obat pasien

   Contoh: pasien yang menerima warfarin dengan banyaknya potensial interaksi dengan obat lain memerlukan pemantauan lebih sering
c) Permintaan tenaga kesehatan lain

Proses selanjutnya adalah menilai keberhasilan atau kegagalan mencapai sasaran terapi. Keberhasilan dicapai ketika hasil pengukuran parameter klinis sesuai dengan sasaran terapi yang telah ditetapkan.

Apabila hal tersebut tidak tercapai, maka dapat dikatakan mengalami kegagalan mencapai sasaran terapi. Penyebab kegagalan tersebut antara lain: kegagalan menerima terapi, perubahan fisiologis/kondisi pasien, perubahan terapi pasien

h. Dokumentasi

Pemantauan Terapi Obat (PTO) yang dilakukan harus dikomunikasikan dengan dokter, perawat dengan metode komunikasi SOAP (*Subjective Objective Assessment Plan*) sebagai dokumen tertulis dan dapat dilakukan metode SBAR (*Situation Background Assessment Recommendation*) jika dilakukan komunikasi verbal.

Penulisan SOAP harus menyatakan kesinambungan dan keterkaitan antara data subyektif dengan data obyektif. Selanjutnya data yang ditulis sebaiknya mencerminkan hal-hal yang akan dianalisa dalam asesmen. Asesmen mencantumkan *Drug Related Problem* (DRP) yang ditemukan dari analisis. Plan ditulis berurutan sesuai dengan hasil asesmen (bila DRP lebih dari satu). SOAP ditulis secara berkesinambungan dengan SOAP sebelumnya. Penulisan SOAP harus mencantumkan tanggal dan waktu penulisan serta diakhiri dengan paraf apoteker disertai nama berikut gelar.

1) *Subyektif*

Data subyektif adalah data yang bersumber dari pasien atau keluarganya atau orang lain yang tidak dapat dikonfirmasi secara independen. Agar selaras dengan SOAP profesi lain, maka data subyektif dapat berupa keluhan pasien terkait obat/penyakit. Selain itu riwayat obat/penyakit yang diperoleh dari pengakuan pasien dapat pula dituliskan pada data subyektif. Riwayat obat/penyakit sebaiknya digali terlebih dahulu dengan menelusuri rekam medik. Bila data dari rekam medik tidak jelas atau tidak ada atau diperlukan konfirmasi, maka pengumpulan data subyektif dilanjutkan dengan wawancara pasien atau keluarga terdekat yang tinggal serumah

Langkah-Langkah Pelaksanaan:

a) Lakukan penelusuran rekam medik
   (1) Catat data identitas pasien.
   (2) Kumpulkan informasi terkait riwayat penggunaan obat (obat kronis, obat bebas, obat herbal), riwayat alergi, riwayat sosial terkait dengan obat yang dapat diambil dari data rekonsiliasi.
b) Lakukan interview
   Interview dilakukan untuk melengkapi data subyektif yang tidak dijumpai di rekam medik yang diperlukan bagi asesmen terkait penggunaan obat.
c) Lakukan pencatatan hasil temuan pada a dan b pada lembar Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi.
   Contoh: keluhan pusing, mual, demam, nyeri

2) *Obyektif*

Data obyektif adalah data yang bersumber dari hasil observasi, pengukuran yang dilakukan oleh profesi kesehatan lain, contoh tekanan darah, hasil laboratorium, hasil pemeriksaan USG, hasil bacaan foto toraks, hasil bacaan CT-Scan yang mendukung problem medik (diagnosa, *co-morbid, underlying diseases*) atau DRP yang akan kita tulis sebagai hasil asesmen. Selain itu data obyektif dapat pula berupa data hasil perhitungan seperti nilai klirens kreatinin hasil perhitungan estimasi menggunakan formula Cockroft atau MDRD, hasil perhitungan skala Child-Pugh Scale (CPS) dan lain-lain. Data obyektif lain yang bersumber dari literatur seperti data farmakokinetik (waktu paruh, volume distribusi) dapat pula dicantumkan.

Data obyektif yang ditulis apoteker tentunya tidak harus sama dengan data profesi lain karena pembahasan akan berbeda sesuai sudut pandang profesi, namun sebaiknya dapat dipahami oleh dokter sebagai ketua tim medik di bangsal atau tempat pelayanan.

Langkah Pelaksanaan:

a) Data Tanda-Tanda Vital (TTV) disalin dari hasil observasi profesi lain yang terkait dengan penggunaan obat. Contoh: bila obat yang digunakan adalah antipiretik, maka data TTV yang disalin adalah temperatur.
b) Data laboratorium disalin dari hasil pemeriksaan laboratorium terkait dengan penggunaan obat. Contoh: bila obat yang digunakan adalah INH, maka perlu dicatat data SGPT/ALT.
c) Data farmakokinetik obat disalin dari buku teks yang terpercaya.
d) Data klinis: gejala klinis yang ditimbulkan akibat dari penggunaan obat.

3) *Asesmen*

Hasil asesmen yang ditulis dalam Lembar CPPT pada rekam medis adalah berupa Drug Related Problem (DRP). Proses asesmen/analisis hingga menghasilkan DRP tidak perlu dinyatakan dalam rekam medik. Bahasa penulisan DRP sebaiknya tidak bersifat kaku tetapi lebih menerangkan problem terkait obat yang akan kita sampaikan, sehingga bisa dinyatakan dalam bentuk kalimat. Sebaiknya dalam penulisan DRP menghindari kata-kata yang terkesan justifikasi terhadap apa yang sudah dikerjakan profesi lain seperti: *error*, tidak tepat, tidak adekuat, salah obat/dosis/rute obat dan lain-lain.

Bila dijumpai lebih dari satu buah DRP, maka penulisan DRP tersebut sebaiknya diberi nomor (dengan angka 1, 2 dst) berurutan ke bawah agar mudah dipahami oleh profesi kesehatan lain.

Langkah pelaksanaan SOAP:

a) Lakukan penilaian terhadap data S dan O dengan mengacu pada prinsip farmakoterapi, EBM, *guideline* terkait untuk menentukan ada-tidaknya DRP. Contoh seperti tertera pada tabel 1

Karakteristik Pasien	Subyektif	Obyektif	Terapi Obat	DRP
Umur 56th, DM sudah 5 tahun	Mual, muntah	GDP 216mg/dl	Glimepiride 2 mg pagi 1 tablet	Glimepiride tidak adekuat

Tabel 1. Proses Analisis dalam melaksanakan asesmen

b) DRP yang ditemukan dituliskan dengan menggunakan kalimat yang tidak menjustifikasi profesi tertentu namun dapat menampilkan permasalahan terkait obat. Contoh penulisan DRP pada lembar CPPT dalam rekam medis terkait hasil asesmen di atas adalah "dosis glimepiride belum cukup...." atau "dosis glimepiride perlu ditingkatkan......".

c) Plan (Rencana Pelayanan Kefarmasian/RPK)

   Apoteker memformulasikan RPK sesuai DRP yang ditemukan. Bila dijumpai DRP lebih dari satu buah, maka penulisan plan sebaiknya diberi nomor berurutan ke bawah. Plan memuat hal-hal berikut:

   (1) Rekomendasi Terapi obat untuk setiap DRP lengkap dengan dosisnya
   (2) Rencana Monitoring Terapi Obat
   (3) Rencana Konseling
   (4) Dalam menyampaikan rekomendasi sebaiknya tidak menggunakan kalimat perintah tetapi berupa saran. Contoh: terkait DRP di atas, maka rekomendasi yang diajukan adalah disarankan untuk menaikkan dosis glimepiride menjadi 4mg pagi 1 tablet

Contoh SOAP

Soal

Tuan K, 69 Tahun, 172 cm, 75 kg masuk rumah sakit dengan keluhan mual muntah selama 3 hari terakhir. Pasien mengaku memiliki riwayat diabetes melitus selama 8 tahun dan sampai saat ini masih minum obat Gliklazid 1-1-0 dan Metformin 3 x 850 mg. Hasil lab saat masuk gula darah sewaktu 355 mg/dl, Natrium 128 mEq/L, Kalium 2,9 mEq/L, Kreatinin 2,6 mg/dl, BUN 23 mg/dl, Leukosit 9000/mm^3. Hasil observasi tanda tanda vital tekanan darah 140/90 mmHg, suhu 37,9^{o}C. Pasien mengaku rajin olahraga dan patuh terhadap diet.

S = Mual, muntah, riwayat DM 8 tahun, riwayat obat Gliklazid dan Metformin

O = Natrium 128 mEq/l, Kalium 2,9 mEq/L, kreatinin 2,6 mg/dl, BUN 23 mg/dl, temperature 37,9^{o}C, TD 140/90 mmhg

A= 1. Terapi Obat Anti Diabetik (OAD) tidak memadai disebabkan kegagalan OAD setelah pemakaian 8 tahun
2. Elektrolit *imbalance* belum diterapi

P = Rekomendasi:

1. disarankan menambahkan insulin rapid acting 3 x 10 unit subkutan dan menghentikan gliklazid.
2. disarankan rehidrasi dengan ringer laktat.

Monitoring :

1. Kondisi klinis: mual muntah,
2. Tanda-tanda vital: temperatur
3. Lab : (GDP, gula darah 2 jam PP dan kadar K^+ dan Na^+)

Selain menuliskan SOAP seringkali Apoteker menemukan DRP yang perlu diselesaikan segera, sehingga penyampaian rekomendasi secara lisan. Selanjutnya rekomendasi secara lisan tersebut harus didokumentasikan dengan format S-B-A-R.

Penyampaian SBAR secara lisan diawali dengan menyebutkan identitas pelapor, selanjutnya menyebutkan situasi dan background pasien secara berurutan. Hasil asesmen apoteker disampaikan setelah penyampaian situasi dan *background*, selanjutnya ditutup dengan menyampaikan rekomendasi. SBAR yang sudah disampaikan secara lisan selanjutnya didokumentasikan secara tertulis dalam RM. Pencatatan SBAR harus disertai catatan waktu penyampaian rekomendasi secara lisan serta paraf persetujuan klinisi terkait.

- ***Situation***

  Catat kondisi pasien yang mengkhawatirkan akibat penggunakan obat. Contoh: Bibir melepuh setelah minum carbamazepin.

- ***Background***

  Catat latar belakang penggunaan obat. Contoh: carbamazepin pada kasus di atas diberikan untuk indikasi nyeri neuropati.

- ***Assessment***

  Lakukan penilaian terhadap data S-B di atas dengan mengacu pada kaidah farmakoterapi, EBM, dan *guideline*.

- ***Recommendation***

  Catat rekomendasi kepada klinisi terkait hasil assessment di atas, termasuk persetujuan klinisi. Bila klinisi tidak setuju dengan rekomendasi apoteker, sebaiknya tetap didokumentasikan dan mencantumkan bahwa klinisi tidak setuju.

Contoh metode SBAR

Tn KH 52 tahun, berat badan 63 kg, tinggi badan 159 cm, masuk rumah sakit dengan keluhan sakit kepala berat yang tidak hilang selama 2 hari setelah diobati. Mengaku tidak pernah sakit. Hasil observasi TTV: tekanan darah 160/100 mmhg, suhu tubuh 36,9^{o} C, nadi 72x per menit, *respiration rate* 16x/menit. Hasil anamnesa, dokter menemukan adanya defisit neurologi sehingga diperiksa CT-scan kepala. Hasil CT-Scan kepala menyebutkan adanya stroke pendarahan di corona radiata sekitar 5ml dan memberikan terapi ketorolak inj 3x30 mg; mannitol 6x 100 ml dengan tappering, citicholin 3x250mg iv. Saat visite, apoteker menjumpai kelopak mata yang bengkak pada kedua mata, meskipun tidak sama besar. Apoteker segera menghubungi dokter via telepon untuk menghentikan ketorolak inj.

S: Kedua kelopak mata bengkak

B: Pasien stroke pendarahan dan mendapat terapi ketorolak untuk sakit kepala berat

A: Kelopak mata bengkak menunjukkan tanda hipersensitivitas obat yagn berpotensi adalah NSAID, dalam hal ini ketorolak

R: Disarankan untuk menghentikan ketorolak dan menghindari NSAID lainnya karena akan berpotensi sama. Sebagai alternatif analgesik tramadol injeksi dikombinasi amitriptillin

- Disarankan diphenhydramin inj dan atau dexametason inj 3x1 amp selama 1 hari

i. Evaluasi

1) jumah Masalah terkait obat yang teridentifikasi
2) jumlah DTP yang diselesaikan

8. Monitoring Efek Samping Obat (MESO)/*farmakovigilans*

a. Pengertian

MESO yang dilaksanakan di RS lebih tepat bila disebut Farmakovigilans yakni mengenai survei ESO, identifikasi obat pemicu ESO, analisis kausalitas dan memberikan rekomendasi penatalaksanaannya.

b. Tujuan

1) menemukan Efek Samping Obat (ESO) sedini mungkin terutama yang berat, tidak dikenal dan frekuensinya jarang
2) menentukan frekuensi dan insidensi ESO yang sudah dikenal dan yang baru saja ditemukan;
3) mengenal semua faktor yang mungkin dapat menimbulkan/ mempengaruhi angka kejadian dan hebatnya ESO
4) meminimalkan risiko kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki; dan
5) mencegah terulangnya kejadian reaksi obat yang tidak dikehendaki

c. Manfaat

1) Tercipta *database* ESO RS sebagai dasar penatalaksanaan ESO
2) Mendukung Pola insidensi ESO nasional

d. Pelaksana

1) Apoteker
2) kolaboratif dengan dokter maupun perawat dalam koordinasi KFT/TFT

e. Persiapan

1) Data ESO rumah sakit
2) Referensi ESO
3) Resep/instruksi pengobatan, rekam medis
4) Obat pasien

f. Kertas Kerja/Formulir

Formulir MESO (lampiran 4)

g. Pelaksanaan

(a) Mendeteksi adanya kejadian reaksi Obat yang tidak dikehendaki (ROTD) / Efek Samping Obat (ESO)
   a) secara pasif dengan menerima laporan dari dokter dan perawat atau keluhan pasien sehubungan dengan ketidaknyamanan setelah minum obat dan menanyakan berapa lama setelah minum obat, adakah obat lain yang digunakan, adakah makanan yang tidak biasa dikonsumsi
   b) secara aktif melakukan asesmen dalam PTO baik rawat inap maupun rawat jalan.

(b) melakukan pencatatan atau penggalian data terkait ROTD
   secara aktif melakukan pencatatan atau penggalian data terkait ROTD, riwayat obat hingga satu bulan sebelum kejadian ROTD dengan cara interview pasien maupun penelusuran rekam medik

(c) Studi literatur tersier
   Melakukan pencocokan ROTD dengan obat menggunakan literatur tersier (DIH, Meyler, *Drug Induce Disease*)

(d) Mencocokkan *onset* ROTD dengan data farmakokinetik obat yang dicurigai

(e) Melakukan pencarian laporan/*case report* dari obat yang dicurigai memicu ROTD

(f) Menganalisis kausalitas dengan menggunakan algoritma Naranjo dalam formulir MESO (Lampiran 4)

(g) Merumuskan rekomendasi kepada klinisi terkait ROTD tersebut

(h) Membuat laporan kepada klinisi dan Tim MESO (bagian KFT/TFT) dengan mencantumkan obat yang memicu ROTD skala kausalitasnya dan rekomendasi pengatasan ROTD tersebut.

(i) Membuat laporan ke BPOM secara manual maupun elektronik melalui link BPOM

h. Evaluasi

1) Konsistensi laporan MESO ke KFT/TFT dan ke Badan POM.
2) Rekapitulasi laporan MESO dilaporkan dalam rapat KFT/TFT untuk didiskusikan dan dasar penetapan pola MESO rumah sakit. Pola MESO sangat diperlukan sebagai langkah pencegahan kejadian ESO terhadap pasien dan dasar penatalaksanaan pasien yang mengalami ESO.

9. Evaluasi Penggunaan Obat (EPO)

a. Pengertian

Proses sistematis dan berkesinambungan dalam menilai kerasionalan terapi obat melalui evaluasi data penggunaan obat pada suatu sistem pelayanan dengan mengacu pada kriteria dan standar yang telah ditetapkan (ASHP). Jenis-jenis Evaluasi Penggunaan Obat:

1) Evaluasi Penggunaan Obat Kuantitatif, contoh: pola peresepan obat, pola penggunaan obat
2) Evaluasi Penggunaan Obat Kualitatif, contoh: kerasionalan penggunaan (indikasi, dosis, rute pemberian, hasil terapi) farmakoekonomi, contoh: analisis Analisis Minimalisasi Biaya, Analisis Efektifitas Biaya, Analisis Manfaat Biaya, Analisis Utilitas Biaya

b. Tujuan

1) mendorong penggunaan obat yang rasional
2) meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan
3) menurunkan pembiayaan yang tidak perlu

c. Manfaat

Perbaikan pola penggunaan obat secara berkelanjutan berdasarkan bukti

d. Pelaksana

Evaluasi penggunaan obat dilaksanakan oleh tim yang ditunjuk oleh KFT/TFT

e. Tahapan kegiatan EPO

1) Menetapkan ruang lingkup
2) Menetapkan kriteria dan standar
3) Mendapatkan persetujuan dari pimpinan
4) Sosialisasi kegiatan di depan klinisi
5) Mengumpulkan data
6) Mengevaluasi data
7) Melakukan tindakan koreksi/perbaikan
8) Melakukan evaluasi kembali
9) Merevisi kriteria/standar (jika diperlukan)

f. Persiapan

1) Analisis masalah obat berdasarkan kriteria yang ditetapkan sebagai prioritas
    a) Biaya obat tinggi
    b) Obat dengan pemakaian tinggi
    c) Frekuensi ADR tinggi
    d) Kurang jelas efektifitasnya
    e) antibiotik
    f) injeksi
    g) Obat baru
    h) Kurang dalam penggunaan
2) program EPO tahunan
3) pemilihan penelitian/*guidelines*/standar sebagai standar pembanding

g. Kertas Kerja/Formulir

Tergantung berdasarkan standar pembanding untuk diturunkan sebagai kertas kerja

h. Pelaksanaan

1) Mengevaluasi pengggunaan obat secara kualitatif

Dapat digunakan berdasarkan langkah sistematis sebagai berikut:

a) Identifikasi target EPO berdasarkan:

Lingkup Potensial masalah:

(1) Biaya obat tinggi
(2) Obat dengan pemakaian tinggi
(3) Frekuensi ADR tinggi
(4) Kurang jelas efektifitasnya
(5) Antibiotik
(6) Injeksi
(7) Obat baru
(8) Kurang dalam penggunaan (contoh: ACEIs untuk CCF)

Menentukan dan menetapkan prioritas yang akan dilakukan EPO, misalnya: evaluasi penggunaan Meropenem pasien ICU dengan lingkup masalah: biaya obat tinggi, pemakaian tinggi atau antibiotic

b) Mencari referensi ilmiah

Evaluasi penggunaan obat harus berbasis pada bukti ilmiah terbaru

(1) *original research papers,*
(2) *review articles,*
(3) *evidence-based guidelines*

Kadang memerlukan bantuan PIO untuk mendapatkan artikel yg memenuhi syarat melalui *critical appraisal.*

c) Tentukan kriteria EPO

Tentukan kriteria berdasar hasil evaluasi literatur

(1) Indikator proses
   (a) Tentukan dengan seksama indikasi penggunaan, dosis, rute, durasi, kadar obat
   (b) contoh indikasi ondansetron: mual atau muntah yang tidak mampu dikendalikan oleh antiemetika konvensional
(2) indikator "*outcome*"

   Contoh target tekanan darah untuk obat antihipertensi

d) Desain

Menetapkan pengambilan data secara:

(1) *Retrospective atau concurrent/prospective*

(2) *Retrospective*

(a) Keuntungan

Lebih cepat, lebih sedikit sumber daya, didapat data dalam periode panjang (contoh bulan-tahun)

(b) Kerugian

Kemungkinan kesulitan dalam interpretasi atau mencari data yang tidak lengkap karena keterbatasan dokumentasi

(3) *Concurrent/prospective review*

(a) Keuntungan

Kelengkapan data lebih baik karena mudah mencari yang tidak terdokumentasi

(b) Kerugian

Memerlukan waktu dan sumberdaya, proses audit memungkinkan dipengaruhi oleh data bias

2) Desain Formulir pengambilan data

a) Pertimbangkan data yang diperlukan untuk evaluasi

(1) Pastikan formulir mengakomodasi semua data yang diperlukan oleh satu pasien

(2) Hindari pengambilan data yang tidak akan digunakan Analisa

b) Ciptakan formulir sesederhana mungkin

Untuk memastikan pengambilan data cepat dan akurat

c) Lakukan uji coba untuk beberapa pasien sebagai uji formulir dan melakukan perubahan formulir jika diperlukan

3) Pengumpulan data

Sumber data:

a) Data resep and klinik

(1) Grafik pengobatan/resep

(2) Catatan pelayanan farmasi

(3) Catatan medik, sejarah pasien, catatan kemajuan pasien

(4) Catatan penyakit pasien

(5) Grafik pemantauan (TD, suhu, nadi, pulse, etc)

(6) Dokter, apoteker, perawat, pasien (prospektif)

b) Data Administratif

(1) Pembelian farmasi

(2) Pengeluaran Gudang

4) Evaluasi data

a) Tabulasi data

Gunakan kertas kerja atau data base

b) Analisa data

(1) Bandingkan realita dan standar kriteria

(2) Identifikasi variabilitas praktis

(3) Evaluasi alasan timbulanya variasi: Beda populasi pasien, Lemahnya pengetahuan penulis resep, Pemasaran pabrik farmasi/salah informasi, Kesulitan akses "guidelines", Kekurangaen sumberdaya (e.g. tes laborat), Umpan balik hasil

5) Umpan Balik Hasil

a) Penulis resep

b) Apoteker

c) Pimpinan

d) KFT/TFT

Umpan balik dapat disajikan bervariasi

a) Laporan tertulis
b) Presentasi

6) Tindak Lanjut

Tipe tindakan

a) Umpan balik ke penulis resep

   Bandingkan antara realita dan '*best practice*'

b) Kampanye Pendidikan
   (1) Presentasi
   (2) Poster
   (3) Bulletin

c) Mengembangkan pedoman peresepan lokal
   (1) *evidence and consensus-based*
   (2) *opinion-leaders*

d) Pengaturan formularium

   Pembatasan ketersediaan obat yang tidak jelas

i. Evaluasi

Pelaksanaan DUE minimal sekali dalam setahun

10. Dispensing Sediaan Steril

a. Pengertian

Dispensing sediaan steril adalah penyiapan sediaan farmasi steril untuk memenuhi kebutuhan individu pasien dengan cara melakukan pelarutan, pengenceran dan pencampuran produk steril dengan teknik aseptic untuk menjaga sterilitas sediaan sampai diberikan kepada pasien.

Ruang lingkup dispensing sediaan steril meliputi:

(1) Pencampuran Obat Suntik non sitostatika (IV *admixture*)

Kegiatan meliputi:

a) pencampuran sediaan intravena ke dalam cairan infus;

b) pengenceran sediaan intravena

c) rekonstitusi sediaan intravena dalam bentuk serbuk dengan pelarut yang sesuai.

(2) Penyiapan Nutrisi Parenteral

Merupakan kegiatan pencampuran komponen nutrisi: karbohidrat, protein, lipid, vitamin dan mineral untuk kebutuhan individu pasien yang diberikan melalui intravena.

(3) Pencampuran Sediaan Sitostatik

Merupakan kegiatan pencampuran sediaan obat kanker untuk kebutuhan individu pasien dan melindungi petugas dan lingkungan dari paparan zat berbahaya.

(4) Dispensing Sediaan Tetes Mata

Merupakan kegiatan pencampuran sediaan tetes mata untuk kebutuhan individu pasien.

b. Tujuan

Dispensing sediaan steril harus dilakukan oleh Instalasi Farmasi Rumah Sakit dengan tujuan :

1) Menjamin sterilitas sediaan
2) Meminimalkan kesalahan pengobatan
3) Menjamin kompatibilitas dan stabilitas
4) Menghindari pemaparan zat berbahaya
5) Menghindari pencemaran lingkungan
6) Meringankan beban kerja perawat
7) Penghematan biaya penggunaan obat

c. Manfaat

Terjaminnya sterilitas obat, meminimalkan kesalahan pengobatan, melindungi petugas terhadap paparan bahan-bahan berbahaya, meringankan beban kerja perawat, menghemat biaya pengobatan pasien.

d. Pelaksana

1) Apoteker

Setiap apoteker yang melakukan persiapan/peracikan sediaan steril harus memenuhi beberapa syarat sebagai berikut:

a) Memiliki kompetensi tentang penyiapan dan pengelolaan sediaan steril termasuk teknik aseptik.

b) Memiliki kemampuan membuat prosedur tetap setiap tahapan pencampuran sediaan steril.

2) Tenaga Teknis Kefarmasian (TTK)

Tenaga Teknis Kefarmasian membantu apoteker dalam melakukan pencampuran sediaan steril. Petugas harus memiliki kompeternsi dalam melakukan pencampuran.

e. Persiapan

Instalasi Farmasi harus melakukan persiapan untuk memberikan pelayanan dispensing sediaan steril yang meliputi

1) Sarana dan Prasarana

a) *Clean room*

b) Sistem Tata Udara (HVAC)

c) Laminar Air Flow Cabinet/Isolator

d) Passbox

e) HEPA Filter

f) Trolley

g) Rak obat

h) Box obat

i) Lemari pendingin obat

Pembangunan *clean room* harus memperhatikan beberapa hal sebagai berikut:

a) Layout Desain Area

Untuk layout desain area meliputi:

- Desain area harus memperhatikan alur material, produk dan personel
- Peralatan, personel dan kegiatan tidak boleh melewati area dimana pencampuran sedang dilakukan. Sedapat mungkin alur kegiatan satu arah
- Jika alur kegiatan tidak bisa satu arah, maka harus ada *buffer room*
- Area pencampuran obat sitostatika harus terpisah dari obat non-sitostatika
- *Clean room* harus memiliki ruang ganti baju (*gowning*), ruang penyimpanan stok, ruang pencampuran dan area untuk kegiatan penerimaan dan pendistribusian
- Perbedaan tekanan ruangan harus terjaga terus menerus (24 jam)
- Area pencampuran obat sitostatika harus lebih negatif dibandingkan area sekitarnya
- Di dalam area pencampuran tidak boleh ada wastafel/sink atau saluran pembuangan air
- *Air Handling Unit* (AHU) untuk *clean room* sitostatika harus tersendiri

Klasifikasi ruangan menurut Standar Internasional sebagai berikut:

PIC/S	ISO	US Fed Standard 209 D
Grade A	ISO Class 5	Class 100
Grade B	ISO Class 6	Class 100
Grade C	ISO Class 7	Class 10.000
Grade D	ISO Class 8	Class 100.000

PIC/S = *Pharmaceutical Inspection Co-operation Scheme*

ISO = *International Organization for Standardization*

Bagian-bagian ruangan pada area pelayanan Dispensing Sediaan Steril terdiri dari :

(1) Ruang persiapan

Ruangan yang digunakan untuk administrasi dan penyiapan alat kesehatan dan bahan obat (etiket, pelabelan, penghitungan dosis dan volume cairan).

(2) Ruang cuci tangan dan ruang ganti pakaian (kelas 100.000)

Sebelum masuk ke ruang antara, petugas harus mencuci tangan, ganti pakaian kerja dan memakai alat pelindung diri (APD).

(3) Ruang antara (*Ante room*) (kelas 100.000)

Petugas yang akan masuk ke ruang bersih melalui suatu ruang antara

(4) Ruang bersih (*Clean room*) kelas 10.000

Ruang bersih (*clean room*) yang didesain sedemikian sehingga memenuhi persyaratan dalam pengendalian jumlah partikel, suhu ruangan, kelembaban dan perbedaan tekanan.

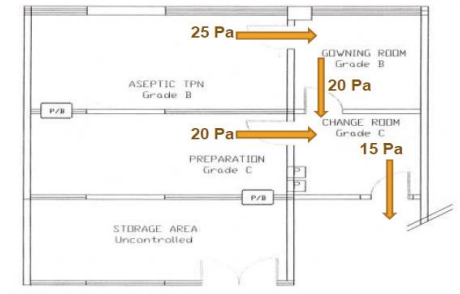
Ruangan steril harus memenuhi syarat sebagai berikut :

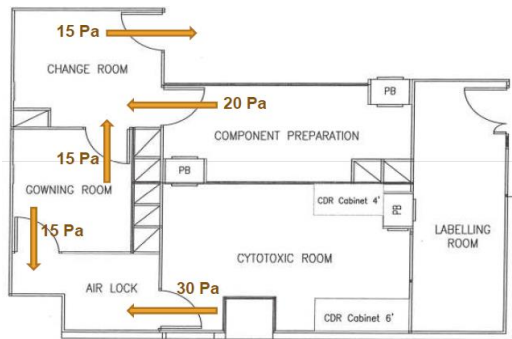
(1) Jumlah partikel berukuran 0,5 mikron tidak lebih dari 350.000 partikel
(2) Jumlah jasad renik tidak lebih dari 100 per meter kubik udara.
(3) Suhu 18 – 22°C
(4) Kelembaban 35 – 50%
(5) Dilengkapi High Efficiency Particulate Air (HEPA) Filter
(6) Tekanan udara di dalam ruang pencampuran obat non sitostatik harus lebih positif dibandingkan tekanan udara di sekitarnya. Sedangkan untuk tekanan udara di dalam pencampuran obat sitostatik harus lebih negatif dibandingkan tekanan udara di sekitarnya.
(7) Pass box adalah tempat masuk dan keluarnya alat kesehatan dan bahan obat sebelum dan sesudah dilakukan pencampuran. Pass box ini terletak di antara ruang persiapan dan ruang pencampuran. *Pass box* harus memiliki system interlock yaitu jika satu pintu terbuka, maka pintu lainnya tidak dapat dibuka.

Gambar 15. *Pass Box*

Contoh perbedaan tekanan antar ruang pada ruangan dispensing sediaan steril

(1) Ruangan pencampuran non sitostatika

Semakin ke dalam tekanan ruangan semakin positif

(2) Ruangan pencampuran sitostatika

Semakin ke dalam tekanan ruangan semakin negatif

b) Material bangunan

Untuk material bangunan meliputi:

- Material bangunan harus non-shedding, tidak berpori dengan permukaan halus dan resisten terhadap pertumbuhan mikroba

- Semua permukaan termasuk lantai:
    - halus, tidak tembus cairan, tidak retak/pecah
    - *non shedding*
    - dapat dibersihkan dan didisinfeksi
    - instalasi terpasang baik (pipa, saluran, tidak ada kebocoran)
- Kayu yang tidak divernis tidak diperbolehkan ada di *clean room*
- Pencahayaan harus cukup (500-600 lux)
- Pemasangan lampu dari bagian atas langit-langit dan di-sealed untuk mencegah kebocoran udara. Pemeliharaan dilakukan dari bagian atas langit-langit
- Pintu dan jendela harus keras, halus, tidak tembus cairan, tertutup rapat
- Semua pintu di *clean room* harus dipasang sistem interlock

c) Parameter-parameter kritis

Parameter kritis yang harus dikendalikan meliputi:

- Suhu
- Kelembaban
- Perbedaan tekanan ruangan
- Kecepatan pertukaran udara
- Jumlah partikel
- Uji mikrobiologi

Tabel 2. Persyaratan jumlah maksimum partikel yang diperbolehkan

Grade	Saat istirahat		Saat beroperasi	
	Jumlah maksimum partikel setiap m3			
	0.5 um	5 um	0.5 um	5 um
A	3.520	20	3.520	20
B	3.520	29	352.000	2.900
C	352.000	2.900	3.520.000	29.000
D	3.520.000	29.000	-	-

Tabel 3. Persyaratan Fasilitas Steril Berdasarkan USP

Table 2.
Facility Features Required for Specific Types of Compounding (Data from *USP* Chapter 797[15] Except as Noted)

Feature	Low-Risk with ≤12-hour Beyond-Use Date (Non-Hazardous)	Low-Risk (Non-Hazardous)	Medium-Risk (Non-Hazardous)	High-Risk (Non-Hazardous)	Hazardous Drugs
Architectural style[a]	Segregated	Open or closed	Open or closed	Closed	Closed
Buffer zone ISO classification	N/A	ISO Class 7 or better	ISO Class 7 or better	ISO Class 7 or better	ISO Class 7 or better
Ante area ISO classification	N/A	ISO Class 8 (ISO Class 7 if opens into negative pressure area) or better	ISO Class 8 (ISO Class 7 if opens into negative pressure area) or better	ISO Class 8 (ISO Class 7 if opens into a negative pressure area) or better	ISO Class 7 or better
Minimum air exchanges for buffer area[b]	N/A	30	30	30	30
Minimum air exchanges for ante area[c]	N/A	20 if ISO 8; 30 if ISO 7	20 if ISO 8; 30 if ISO 7	20 if ISO 8; 30 if ISO 7	30
Pressure	N/A	Positive	Positive	Positive	Negative

[a]Architectural style ("open" and "closed") is not defined in *USP* chapter 797, but the concept of physical separation of ante areas and buffer rooms is described in the chapter. For the purposes of these guidelines, "closed architecture" indicates that the buffer and ante areas are separated by a door (i.e., are physically separate rooms) and maintain a pressure differential of no less than 0.02-inch water column positive pressure. "Open architecture" indicates that the buffer and ante areas are in one room, not separated by a door (i.e., not physically separated). Displacement airflow is used to separate open architecture spaces, with at least 40 feet per minute of airflow across the entire plane of the opening. A segregated compounding area contains a PEC within a restricted space.
[b]If an ISO Class 5 recirculating device is in place, a minimum of 15 air changes per hour (ACPH) is sufficient if the total ACPH is 30 between the device and the area supply HEPA filters.

2) Sumber Daya Manusia

Tenaga yang akan melakukan pelayanan dispensing sediaan steril harus dibekali pengetahuan dan keterampilan yang meliputi:

a) Konsep *Aseptic Dispensing*
b) Persyaratan sarana dan prasarana
c) Pengenalan ruang dan cara penggunaan alat
d) Standar Prosedur Operasional
e) *Higiene* petugas
f) Pengkajian resep/ permintaan pencampuran
g) Perhitungan dalam peracikan
h) Teknik peracikan
i) Teknik Aseptik
j) Stabilitas dan kompatibilitas
k) Pembersihan alat da ruangan
l) Pemeliharaan alat dan ruangan
m) Penanganan tumpahan sitostatika
n) Pendokumentasian

3) Panduan dan Standar Prosedur Operasional

Untuk menjaga mutu sediaan steril yang dihasilkan serta melindungi petugas dan lingkungan, maka pelayanan dispensing sediaan steril harus memiliki panduan dan standar prosedur operasional yang meliputi:

a) Alur Pelayanan
b) Higiene Petugas
c) Pemakaian Alat Pelingung Diri
d) Pemeriksaan Kesehatan Petugas
e) Validasi Kompetensi Petugas
f) Pembersihan Alat
g) Pembersihan Ruangan
h) Pemeriksaan mikrobiologis

i) Pemeliharaan Alat
j) Pemeliharaan Ruangan
k) Pencampuran sediaan intravena
l) Pencampuran sediaan sitostatik
m) Pencampuran sediaan tetes mata
n) Penanganan Tumpahan

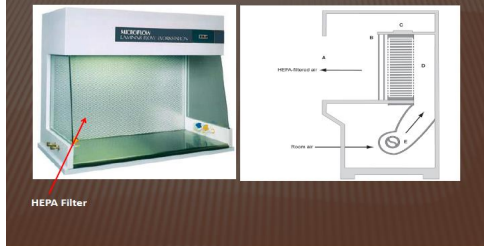
4) Peralatan dan Perlengkapan

Peralatan yang harus dimiliki untuk melakukan pencampuran sediaan steril meliputi:

a) *Laminar Air flow* (LAF) mempunyai sistem penyaringan ganda yang memiliki efisiensi tingkat tinggi, sehingga dapat berfungsi sebagai:
(1) Penyaring bakteri dan bahan-bahan eksogen di udara.
(2) Menjaga aliran udara yang konstan di luar lingkungan.
(3) Mencegah masuknya kontaminan ke dalam LAF.

b) *Laminar Air flow* (LAF) mempunyai sistem penyaringan ganda yang memiliki efisiensi tingkat tinggi, sehingga dapat berfungsi sebagai:
(1) Penyaring bakteri dan bahan-bahan eksogen di udara.
(2) Menjaga aliran udara yang konstan di luar lingkungan.
(3) Mencegah masuknya kontaminan ke dalam LAF.

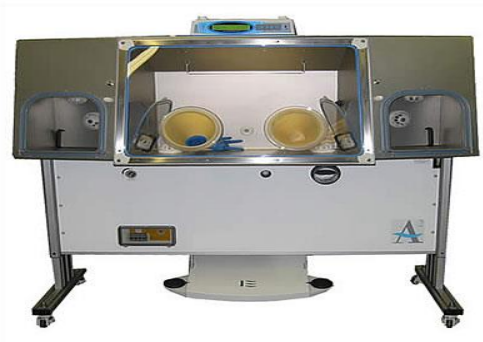
Terdapat dua tipe LAF yang digunakan pada pencampuran sediaan steril :

1) Aliran Udara Horizontal (*Horizontal Air Flow*).
Aliran udara langsung menuju ke depan, sehingga petugas tidak terlindungi dari partikel ataupun uap yang berasal dari ampul atau vial. Alat ini digunakan untuk pencampuran obat steril nonsitostatika.

Gambar 16. Horizontal LAFC

2) Aliran Udara Vertikal (Vertical Air Flow).

   Aliran udara langsung mengalir kebawah dan jauh dari petugas sehingga memberikan lingkungan kerja yang lebih aman. Untuk penanganan sediaan sitostatika menggunakan LAF vertikal *Biological Safety Cabinet* (BSC) kelas II dengan syarat tekanan udara di dalam BSC harus lebih negatif dari pada tekanan udara di ruangan.

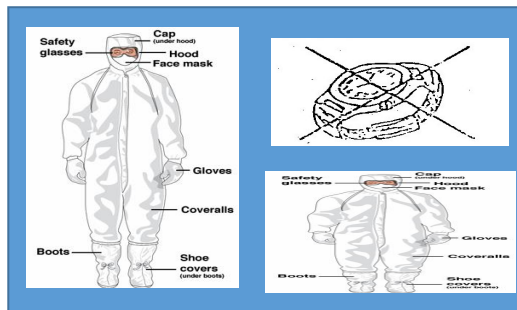
Gambar 17. Tipe LAFC untuk sitostatika

3) Tipe Isolator

Gambar 18. Isolator

c) Alat Pelindung Diri (APD)

Alat Pelindung Diri (APD) yang digunakan dalam pencampuran sediaan steril meliputi :

(1) Baju Pelindung

Baju Pelindung ini sebaiknya terbuat dari bahan yang *impermeable* (tidak tembus cairan), tidak melepaskan serat kain, dengan lengan panjang, bermanset dan tertutup di bagian depan.

Gambar 19. Baju pelindung

(2) Sarung tangan

Sarung tangan yang dipilih harus memiliki permeabilitas yang minimal sehingga dapat memaksimalkan perlindungan bagi petugas dan cukup panjang untuk menutup pergelangan

tangan. Sarung tangan terbuat dari latex dan tidak berbedak (*powder free*). Khusus untuk penanganan sediaan sitostatika harus menggunakan dua lapis.

(3) Kacamata pelindung

Hanya digunakan pada saat penanganan sediaan sitostatika

(4) Masker disposable

f. Kertas kerja/Formulir

Kertas kerja dan formulir yang harus disiapkan

- Formulir Permintaan Pencampuran Obat Suntik/ Tetes Mata
- Formulir Permintaan TPN
- Formulir Permintaan Pencampuran Sitostatika
- Kertas Kerja Pencampuran Obat Suntik
- Kertas Kerja Pencampuran Obat Sitostatik
- Ceklis Validasi Petugas *Aseptic Dispensing*
- Lembar Pemantauan Suhu Ruangan
- Lembar Pemantauan Suhu Lemari Pendingin
- Lembar Pemantauan Kelembaban Ruangan
- Lembar Pemantauan Tekanan Ruangan

g. Pelaksanaan

1) Persiapan
    a) Persiapan ruangan steril kelas 100
    b) HEPA Filter
    c) Persiapan masuk ruangan steril
    d) Persiapan obat dan alat kesehatan yang akan digunakan
    e) Persiapan *laminar air flow*

2) Pelaksanaan

a) Pencampuran Obat Suntik

Sebelum menjalankan proses pencampuran obat suntik, perlu dilakukan langkah langkah sebagai berikut:

(1) Memeriksa kelengkapan dokumen (formulir) permintaan dengan prinsip 5 BENAR (benar pasien, obat, dosis, rute dan waktu pemberian)

(2) Memeriksa kondisi obat-obatan yang diterima (nama obat, jumlah, nomer batch, tgl kedaluwarsa), serta melengkapi form permintaan.

(3) Melakukan konfirmasi ulang kepada pengguna jika ada yang tidak jelas/tidak lengkap.

(4) Menghitung kesesuaian dosis.

(5) Memilih jenis pelarut yang sesuai.

(6) Menghitung volume pelarut yang digunakan.

(7) Membuat label obat berdasarkan: nama pasien, nomer rekam medis, ruang perawatan, dosis, cara pemberian, kondisi penyimpanan, tanggal pembuatan, dan tanggal kedaluwarsa campuran

(8) Membuat label pengiriman terdiri dari : nama pasien, nomer rekam medis, ruang perawatan, jumlah paket.

(9) Melengkapi dokumen pencampuran

(10) Memasukkan alat kesehatan, label, dan obat-obatan yang akan dilakukan pencampuran kedalam ruang steril melalui pass box.

(11) Proses pencampuran obat suntik secara aseptik, mengikuti langkah – langkah sebagai berikut:

(a) Menggunakan Alat Pelindung Diri (APD).

(b) Melakukan dekontaminasi dan desinfeksi sesuai prosedur tetap

(c) Menghidupkan *Laminar Air Flow* (LAF) sesuai prosedur tetap

(d) Menyiapkan meja kerja LAF dengan memberi alas penyerap cairan dalam LAF.

(e) Menyiapkan kantong buangan sampah dalam LAF untuk bekas obat.

(f) Melakukan desinfeksi sarung tangan dengan alkohol 70 %.

(g) Mengambil alat kesehatan dan obat-obatan dari pass box.

(h) Melakukan pencampuran secara aseptik

Teknik memindahkan obat dari ampul

(1) Membuka ampul larutan obat:

(a) Pindahkan semua larutan obat dari leher ampul dengan mengetuk-ngetuk bagian atas ampul atau dengan melakukan gerakan J-motion.

(b) Seka bagian leher ampul dengan alkohol 70 %, biarkan mengering.

(c) Lilitkan kassa sekitar ampul.

(d) Pegang ampul dengan posisi 45º, patahkan bagian atas ampul dengan arah menjauhi petugas. Pegang ampul dengan posisi ini sekitar 5 detik.

(e) Berdirikan ampul.

(f) Bungkus patahan ampul dengan kassa dan buang ke dalam kantong buangan.

(2) Pegang ampul dengan posisi 45º, masukkan spuit ke dalam ampul, tarik seluruh larutan dari ampul, tutup *needle*.

(3) Pegang ampul dengan posisi 45º, sesuaikan volume larutan dalam *syringe* sesuai yang diinginkan dengan menyuntikkan kembali larutan obat yang berlebih kembali ke ampul.

(4) Tutup kembali *needle*.

(5) Untuk permintaan infus Intra Vena, suntikkan larutan obat ke dalam botol infus dengan posisi 45º perlahan-lahan melalui dinding agar tidak berbuih dan tercampur sempurna.

(6) Untuk permintaan Intra Vena bolus ganti *needle* dengan ukuran yang sesuai untuk penyuntikan.

(7) Setelah selesai, buang seluruh bahan yang telah terkontaminasi ke dalam kantong buangan tertutup.

<u>Teknik memindahkan sediaan obat dari vial:</u>

(1) Membuka vial larutan obat
   (a) Buka penutup vial.
   (b) Seka bagian karet vial dengan alkohol 70 %, biarkan mengering.
   (c) Berdirikan vial
   (d) Bungkus penutup vial dengan kassa dan buang ke dalam kantong buangan tertutup

(2) Pegang vial dengan posisi 45º, masukkan spuit ke dalam vial.

(3) Masukan pelarut yang sesuai ke dalam vial, gerakan perlahanlahan memutar untuk melarutkan obat.

(4) Ganti needle dengan needle yang baru.

(5) Beri tekanan negatif dengan cara menarik udara ke dalam spuit kosong sesuai volume yang diinginkan.

(6) Pegang vial dengan posisi 45º, tarik larutan ke dalam spuit tersebut.

(7) Untuk permintaan infus intra vena (iv) , suntikkan larutan obat ke dalam botol infus dengan posisi 45º perlahan-lahan melalui dinding agar tidak berbuih dan tercampur sempurna.

(8) Untuk permintaan intra vena bolus ganti needle dengan ukuran yang sesuai untuk penyuntikan.

(9) Bila spuit dikirim tanpa needle, pegang spuit dengan posisi jarum ke atas angkat jarum dan buang ke kantong buangan tertutup.

(10) Pegang spuit dengan bagian terbuka ke atas, tutup dengan ”luer lock cap”.

(11) Seka cap dan syringe dengan alkohol.

(12) Setelah selesai, buang seluruh bahan yang telah terkontaminasi ke dalam kantong buangan tertutup.

(13) Memberi label yang sesuai untuk setiap spuit dan infus yang sudah berisi obat hasil pencampuran.

(14) Membungkus dengan kantong hitam atau alumunium foil untuk obat-obat yang harus terlindung dari cahaya.

(15) Memasukkan spuit atau infus ke dalam wadah untuk pengiriman.

(16) Mengeluarkan wadah yang telah berisi spuit atau infus melalui pass box.

(17) Membuang semua bekas pencampuran obat ke dalam wadah pembuangan khusus

b) Pencampuran sediaan sitostatika

(1) Proses penyiapan sediaan sitostatika sama dengan proses penyiapan pencampuran obat suntik.

(2) Proses pencampuran sediaan sitostatika:

(a) Memakai APD sesuai prosedur

(b) Mencuci tangan sesuai prosedur

(c) Menghidupkan *biological safety cabinet* (BSC) 5 menit sebelum digunakan.

(d) Melakukan dekontaminasi dan desinfeksi BSC sesuai prosedur

(e) Menyiapkan meja BSC dengan memberi alas sediaan sitostatika.

(f) Menyiapkan tempat buangan sampah khusus bekas sediaan sitostatika.

(g) Melakukan desinfeksi sarung tangan dengan menyemprot alkohol 70%.

(h) Mengambil alat kesehatan dan bahan obat dari pass box.

(i) Meletakkan alat kesehatan dan bahan obat yang akan dilarutkan di atas meja BSC.

(j) Melakukan pencampuran sediaan sitostatika secara aseptik.

(k) Memberi label yang sesuai pada setiap infus dan spuit yang sudah berisi sediaan sitostatika.

(l) Membungkus dengan kantong hitam atau *aluminium foil* untuk obat-obat yang harus terlindung cahaya.

(m) Membuang semua bekas pencampuran obat kedalam wadah pembuangan khusus.

(n) Memasukan infus untuk spuit yang telah berisi sediaan sitostatika ke dalam wadah untuk pengiriman.

(o) Mengeluarkan wadah untuk pengiriman yang telah berisi sediaan jadi melalui pass box.

(p) Menanggalkan APD sesuai prosedur

c) Pencampuran Nutrisi Parenteral

Prosedur untuk *compounding* nutrisi parenteral pediatrik

(1) Siapkan kantong nutrisi parenteral

(2) Hubungkan transfer set ke port infus jika perlu. Tutup semua clamp dari transfer set

(3) Buka clamp dan masukkan asam amino, dextrose dan aqua pro injeksi melalu transfer set

(4) Sambungkan port injeksi dengan filter 0.2 µm

(5) Masukkan elektrolit melalui port injeksi berdasarlkan urutan stabilitasnya sebagai berikut: Fosfat, Sodium Klorida, Magnesium sulfat, acetat, kalium klorida, kalsium dan trace element

(6) Masukkan bahan aditif lainnya ke dalam kantong

(7) Campurkan hingga homogen

(8) Flushing filter

(9) Jika disiapkan kantung *all-in-one*, masukkan emulsi lipid sebagai komponen terakhir

(10) Jika disiapkan kantung *two-in-one*, maka lipid disiapkan terpisah

(11) Ketika semua komponen sudah dimasukkan semua ke dalam kantung, lepaskan filter dan tutup kantung

(12) Hilangkan udara dari kantung dengan mengeluarkan udara. Tutup dengan stopper dan tutup klip

(13) Cek kantung nutrisi parenteral secara visual

(14) Beri label pada kantong

<u>Prosedur untuk *compounding* nutrisi parenteral dewasa</u>

(1) Lepaskan tutup vial asam amino, glukosa atau dekstrosa dan air untuk injeksi dan usap karet dengan alkohol

(2) Masukkan semua komponen ke dalam kantong PN melalui transfer set

(3) Pasang filter 5,0 μm ke filter 0,2 μm (jika perlu) dengan jarum baru ke dalam port injeksi kantong PN

(4) Masukkan mikronutrien yang diperlukan ke dalam kantong PN melalui filter yang terhubung

(5) Campurkan larutan hingga homogen dan periksa partikel asing

(6) Jika ada partikel asing, infus sejumlah emulsi lipid yang diperlukan ke dalam kantung PN melalui transfer set

(7) Suntikkan multivitamin dalam jumlah yang dibutuhkan ke dalam kantung PN

(8) Campurkan larutan sampai homogen

(9) Buang gelembung udara dan jepit port infus. Sampling jika diperlukan

(10) Beri label pada kantung

Penyiapan Emulsi Lipid untuk Pediatrik

(1) Tarik emulsi lipid ke dalam jarum suntik sesuai dengan jumlah yang tertera pada label
(2) Tarik multivitamin menggunakan filter 5.0µm
(3) Dengan jarum, campur multivitamin ke dalam jarum suntik lipid
(4) Campur sampai homogen. Buang udara dari jarum suntik lipid. Tutup dan kencangkan stopper
(5) Beri label pada jarum suntik

h. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan pemeriksaan jaminan mutu produk seperti pemeriksaan fisik, uji sterilitas, dan uji mikrobiologi.

11. Pemeriksaan Kadar Obat dalam Darah (PKOD)

a. Pengertian

Pemantauan Kadar Obat dalam Darah (PKOD) merupakan interpretasi hasil pemeriksaan kadar obat tertentu atas permintaan dari dokter yang merawat dikarenakan adanya masalah potensial atau atas usulan dari Apoteker kepada dokter.

PKOD dilaksanakan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah potensial yang terkait sebagai berikut:

1) Dosis yang tidak sesuai
2) Reaksi obat yang tidak diinginkan
3) Interaksi obat-obat
4) Interaksi obat-penyakit
5) Ketidakpatuhan
6) Dugaan toksisitas

b. Tujuan

1) Memastikan kadar obat berada dalam kisaran terapi yang direkomendasikan untuk memantau efektivitas maupun toksisitas.
2) Sebagai referensi dalam menentukan dosis terapi obat yang optimal berdasarkan kondisi klinis pasien
3) Mengelola rejimen obat untuk mengoptimalkan hasil terapi

c. Manfaat

1) Merancang rejimen dosis obat spesifik untuk pasien berdasarkan karakteristik farmakologis obat yang digunakan, tujuan terapi obat, penyakit penyerta, terapi obat, dan faktor terkait pasien lainnya.
2) Memantau dan menyesuaikan rejimen dosis berdasarkan respon farmakologi dan cairan biologis (misal plasma, serum, darah) bersama dengan tanda dan gejala klinis atau parameter biokimia lainnya
3) Mengevaluasi respon pasien yang tidak biasa terhadap terapi obat untuk mendapatkan penjelasan farmakokinetik dan farmakologis.
4) Mengkomunikasikan baik secara lisan dan tertulis, informasi tentang obat yang ditujukan untuk pasien spesifik kepada dokter, perawat, dan praktisi klinis lainnya.
5) Mengedukasi apoteker, dokter, perawat, dan praktisi klinis lainnya tentang prinsip farmakokinetik dan/atau indikasi yang sesuai untuk pemantauan farmakokinetik klinis.
6) Mengembangkan program jaminan kualitas untuk mendapatkan hasil terapi yang lebih baik yang dihasilkan dari pemantauan farmakokinetik klinis

d. Pelaksanaan

1) Tahapan kegiatan

a) Seleksi pasien yang memerlukan PKOD. Prioritas PKOD diberikan kepada obat dengan indeks terapi sempit bila dijumpai kondisi sebagai berikut:

(1) Pasien menunjukkan tanda-tanda efek samping, overdosis dan toksisitas.

(2) Efek obat belum optimal pada pasien yang sudah mendapat dosis maksimal.

(3) Modifikasi obat atau dosis

b) Prioritas PKOD diberikan kepada terapi obat sebagai berikut:
Digoksin, fenitoin, teofilin (aminofilin), asam valproat, gentamicin, amikacin, amfoterisin-B, vancomycin.

c) Apoteker menetapkan waktu sampling.
Sebaiknya waktu sampling adalah saat kadar obat tertendah yakni sesaat sebelum dosis berikutnya diberikan. Pada saat ini terukur kadar obat lembah. Bila hasil kadar obat lembah sudah tinggi atau melampaui kadar yang direkomendasikan maka dikhawatirkan kadar puncak pun akan melampaui puncak yang direkomendasikan. Sampling sebaiknya dilaksanakan setelah obat memasuki masa tunak (steady state) dengan perkiraan 4-5 kali waktu paruh obat eliminasi. Bila dikehendaki kadar puncak maka sampling perlu memperhitungan peak time obat sesuai literatur

d) Menginterpretasikan kadar obat yang dihasilkan dikaitkan dengan dosis dan efek klinis obat pada pasien.

e) Apoteker memberikan rekomendasi kepada dokter terkait dosis, kontinuitas terapi, dan Efek Samping Obat.

f) Apoteker memberikan KIE kepada pasien terkait hasil pemeriksaan kadar PKOD.

g) Apoteker mendokumentasikan kegiatan PKOD dalam CPPT.

2) Hal-hal teknis

Dalam pelaksanaannya, PKOD dapat dilaksanakan oleh Laboratorium ataupun Instalasi Farmasi. Hal teknis yang perlu diperhatikan dalam pelaksaaan PKOD:

a) Hasil PKOD

Jika dilaksanakan oleh Instalasi Farmasi

(1) Hasil PKOD disarankan untuk dilaporkan dalam waktu 4 jam jika kadar obat yang diperoleh adalah sub terapi atau dalam kisaran terapi.

(2) Semua rekomendasi kasus toksisitas yang dicurigai harus dikomunikasikan dalam waktu 2 jam ke pihak yang meminta.

(3) Selanjutnya, semua sampel perlu dianalisis di laboratorium patologi

Jika dilaksanakan oleh Laboratorium

(1) Hasil PKOD disarankan untuk dilaporkan dalam waktu 6 jam jika kadar obat yang diperoleh adalah sub terapi atau dalam kisaran terapi.

(2) Waktu penyelesaian pemeriksaan laboratorium untuk kasus toksisitas harus kurang dari 2 jam

(3) Semua hasil harus diinformasikan kepada apoteker terlebih dahulu oleh laboratorium sebelum dikirim ke bangsal/unit.

b) Kontrol Kualitas

(1) Melakukan kontrol kualitas internal harian

(2) Melakukan pemeliharaan terjadwal terhadap alat-alat laboratorium seperti yang direkomendasikan oleh pabrikan.

(3) Melakukan kalibrasi secara berkala

(4) Melakukan kontrol kualitas eksternal dengan mengikuti persyaratan yang berlaku.

(5) Mendokumentasikan kegiatan kontrol kualitas harian dan bulanan.

c) Manajemen Stok (Kalibrator, Reagen & Kontrol)
   (1) Menyimpan kalibrator, reagen dan kontrol dalam kondisi penyimpanan sesuai dengan spesifikasi produk
   (2) Memonitor suhu lemari pendingin dua kali sehari
   (3) Menyimpan stok penyangga untuk pasokan setidaknya satu bulan

d) Penanganan Sampel Darah
   Mengikuti standar prosedur operasional tentang penanganan sampel darah yang berlaku

e) Keselamatan Personel
   (1) Memakai APD yaitu masker, apron dan sarung tangan
   (2) Melakukan *higiene* dengan benar

f) Pemeliharaan Area Kerja
   Membersihkan area kerja dengan alkohol 70% sebelum dan sesudahnya

g) Pengelolaan Limbah (3)
   (1) Membuang semua darah, tabung reaksi, ujung pipet, *sample cup* dan barang *disposable* lainnya ke dalam tempat sampah klinis.
   (2) Membuang semua sarung tangan, masker, dan APD lainnya ke tempat sampah klinis.

h) Manajemen Tumpahan Darah

(1) Memakai APD

(2) Rendam kelebihan cairan menggunakan tisu kertas *disposible*

(3) Tutupi area yang terkontaminasi dengan handuk yang direndam dalam 10.000 ppm (1%) klorin (1 bagian klorin dalam 10 bagian air). Ventilasikan ruangan sebelum menggunakan produk klorin

(4) Biarkan minimal 2 menit

(5) Singkirkan semua bahan organik dan buang sebagai limbah klinis (infeksius)

(6) Bersihkan area dengan air panas dan deterjen

(7) Keringkan area menggunakan tisu sekali pakai

(8) Buang pakaian pelindung seperti di atas

(9) Cuci tangan

e. Dokumentasi

1) Mendokumentasikan kegiatan PKOD dengan metode pengarsipan yang baik
2) Menyimpan hasil PKOD dalam rekam medis

12. *Pharmacy Home Care* (Pelayanan Kefarmasian di Rumah)

a. Pengertian

Apoteker dapat melakukan kunjungan pasien dan atau pendampingan pasien untuk pelayanan kefarmasian di rumah dengan persetujuan pasien atau keluarga terutama bagi pasien khusus yang membutuhkan perhatian lebih.

Pelayanan dilakukan oleh apoteker yang kompeten, memberikan pelayanan untuk meningkatkan kesembuhan dan kesehatan serta pencegahan komplikasi, bersifat rahasia dan persetujuan pasien, melakukan telaah atas penata laksanaan terapi, memelihara hubungan dengan tim kesehatan

b. Tujuan

1) Tercapainya keberhasilan terapi pasien
2) Terlaksananya pendampingan pasien oleh apoteker untuk mendukung efektivitas, keamanan dan kesinambungan pengobatan
3) Terwujudnya komitmen, keterlibatan dan kemandirian pasien dan keluarga dalam penggunaan obatatau alat kesehatan yang tepat
4) Terwujudnya kerjasama profesi kesehatan, pasien dan keluarga

c. Manfaat

Bagi Pasien

1) Terjaminnya keamanan, efektifitas dan keterjangkauan biaya pengobatan
2) Meningkatnya pemahaman dalam pengelolaan dan penggunaan obat dan/atau alat kesehatan
3) Terhindarnya reaksi obat yang tidak diinginkan
4) Terselesaikannya masalah penggunaan obat dan/atau alat kesehatan dalam situasi tertentu

Bagi apoteker

1) Pengembangan kompetensi apoteker dalam pelayanan kefarmasian di rumah
2) Pengakuan profesi apoteker oleh masyarakat kesehatan, masyarakat umum dan pemerintah
3) Terwujudnya kerjasama antar profesi kesehatan.

d. Pelaksanaan

1) Kriteria

   Kegiatan pelayanan kefarmasian di rumah tidak dapat diberikan pada semua pasien mengingat waktu pelayanan yang cukup lama dan berkesinambungan. Maka diperlukan prioritas pasien yang dianggap perlu mendapatkan pelayanan kefarmasian di rumah.

Kriteria pasien:

a) Pasien yang menderita penyakit kronis dan memerlukan perhatian khusus tentang penggunaan obat, interaksi obat dan efek samping.
b) Pasien dengan terapi jangka panjang misal TB paru, DM HIV-AIDS dan lain-lain.
c) Pasien dengan risiko misal Usia >65 th atau lebih dengan salah satu kriteria atau lebih rejimen obat misal:
   (8) Pasien minum obat 6 macam atau lebih setiap hari
   (9) Pasien minum obat 12 dosis atau lebih setiap hari
   (10) Pasien minum salah satu dari 20 macam obat dalam tabel yang telah diidentifikasi tidak sesuai dengan geriatrik

Diazepam	Indometasin
Flurazepam	Cyclandelate
Pentobarbital	Methocarbamol
Amitriptilin	Trimethobenzamide
Isoxuprine	Phenylbutazon
Cyclobenzaprine	Chlorpropamide
Orpenadrine	Propoxyphene
Chlordiapoxide	Pentazosine
Meprobamate	Dipyridamole
Secobarbital	Carisoprodol

   (11) Pasien dengan 6 macam diagnosis atau lebih

2) Pelayanan yang dapat diberikan apoteker
   a) Penilaian/pencarian (*assessment*) masalah yang berhubungan dengan pengobatan
   b) Identifikasi kepatuhan dan kesepahaman terapeutik
   c) Penyediaan obat dan alat kesehatan
   d) Pendampingan pengelolaan obat dan/atau alat kesehatan di rumah misalnya cara pemakaian obat asma, penyimpanan insulin dll
   e) Evaluasi penggunaan alat bantu pengobatan dan penyelesaian masalah sehingga obat dapat dimasukkan ke dalam tubuh secara optimal
   f) Pendampingan pasien dalam penggunaan obat melalui infus/obat khusus
   g) Konsultasi masalah obat
   h) Konsultasi pengobatan secara umum
   i) Dispensing khusus (misal unit dosis)
   j) Monitoring pelaksanaan, efektivitas dan keamanan penggunaan obat termasuk alat kesehatan pendukung pengobatan
   k) Pelayanan farmasi klinik lain yang diperlukan pasien
   l) Dokumentasi pelaksanaan pelayanan kefarmasian di rumah

3) Tahapan Pelaksanaan
   a) Melakukan penilaian awal terhadap pasien untuk mengidentifikasi adanya masalah kefarmasian yang perlu ditindak lanjuti dengan pelayanan kefarmasian di rumah
   b) Menjelaskan permasalahan kefarmasian di rumah bagi pasien
   c) Menawarkan pelayanan kefarmasian di rumah kepada pasien
   d) Menyiapkan lembar persetujuan dan meminta pasien untuk memberikan tanda tangan, apabila pasien menyetujui pelayanan tersebut

e) Mengkomunikasikan layanan tersebut pada tenaga kesehatan lain, apabila diperlukan. Pelayanan kefarmasian di rumah dapat berasal dari rujukan dokter kepada apoteker

f) Membuat rencana pelayanan kefarmasian di rumah dan menyampaikan kepada pasien dengan mendiskusikan waktu dan jadwal yang cocok dengan pasien dan keluarga. Apabila rujukan maka waktu dan jadwal di diskusikan dengan dokter yang merawat

g) Melakukan pelayanan sesuai dengan jadwal dan rencana yang telah disepakati dan menginformasikan ke dokter yang merujuk

h) Mendokumentasikan semua tindakan profesi pada catatan penggunaan obat pasien

e. Dokumentasi

Pendokumentasian harus dilakukan dalam setiap kegiatan pelayanan kefarmasian yang sangat berguna untuk evaluasi kegiatan dalam upaya peningkatan mutu pelayanan

Untuk pelayanan kefarmasian di rumah dibutuhkan beberapa dokumentasi yaitu:

1) Prosedur tetap pelayanan kefarmasian di rumah
2) Catatan penggunaan obat pasien
3) Lembar persetujuan (*inform consent*) untuk apoteker dari pasien
4) Kartu kunjungan

f. Monitoring dan evaluasi

Sebagai tindak lanjut terhadap pelayanan kefarmasian di rumah perlu dilakukan monitoring dan evaluasi untuk menilai perkembangan pasien, tercapainya tujuan dan sasaran serta kualitas pelayanan kefarmasian yang diberikan.

Monitoring dan evaluasi yang dilakukan:

1) Menilai respon atau akhir pelayanan kefarmasian untuk membuat keputusan penghentian pelayanan kefarmasian di rumah

2) Mengevaluasi kualitas proses dan hasil pelayanan kefarmasian di rumah
    a) Menilai keakuratan dan kelengkapan pengkajian awal
    b) Menilai kesesuaian perencanaan dan ketepatan dalam melakukan pelayanan kefarmasian
    c) Menilai efektifitas dan efisiensi pelaksanaan pelayanan kefarmasian yang dilakukan.

C. Komunikasi dalam pelayanan farmasi klinik

Mengingat dalam pelaksanaan pelayanan farmasi klinik, apoteker banyak bekerjasama dengan profesional bidang kesehatan lain terutama dengan tenaga medis, maka apoteker perlu memiliki kemampuan untuk berkomunikasi antar profesional sehingga dapat bekerjasama dengan baik demi mencapai *outcome* terapi pasien yang optimal.

Rekomendasi yang diberikan apoteker atas terapi pasien akan merubah terapi yang telah ditetapkan tenaga medis sebelumnya, maka akan sangat mungkin menimbulkan resistensi dari tenaga medis. Karena itu penyampaian rekomendasi yang ditujukan kepada tenaga medis hendaknya ditulis dengan tata bahasa yang tidak menghakimi atau menyalahkan, melainkan menunjukkan bahwa rekomendasi tersebut disusun sesuai dengan tujuan untuk meningkatkan *outcome* terapi bagi pasien.

Apoteker juga perlu meyakinkan bahwa dokumentasi yang dibuat oleh apoteker bukan dimaksudkan untuk mencatat kesalahan yang dilakukan oleh tenaga medis atau tenaga kesehatan lain. Perlu dikomunikasikan bahwa dokumentasi yang dilakukan merupakan bagian dari upaya untuk mencegah terjadinya kesalahan pengobatan.

BAB V

MANAJEMEN RISIKO

Manajemen risiko merupakan aktivitas Pelayanan Kefarmasian yang dilakukan untuk identifikasi, evaluasi, dan menurunkan risiko terjadinya kecelakaan pada pasien, tenaga kesehatan dan keluarga pasien, serta risiko kehilangan dalam suatu organisasi. Rumah sakit yang menerapkan prinsip keselamatan pasien berkewajiban untuk mengidentifikasi dan mengendalikan seluruh risiko strategis dan operasional yang penting. Hal ini mencakup seluruh area baik manajerial maupun fungsional, termasuk area pelayanan, tempat pelayanan, juga area klinis. Manajemen risiko berhubungan erat dengan pelaksanaan keselamatan pasien rumah sakit dan berdampak kepada pencapaian sasaran mutu rumah sakit. Ketiganya berkaitan erat dalam suatu rangkaian yang tidak dapat dipisahkan.

Manajemen risiko merupakan tanggungjawab semua komponen di rumah sakit, termasuk Instalasi Farmasi Rumah Sakit. Dalam pelaksanaan standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit, Apoteker bertanggung jawab menerapkan manajemen risiko terutama dalam upaya meningkatkan *patient safety* (keselamatan pasien). Dalam upaya pengendalian risiko, praktek konvensional farmasi telah berhasil menurunkan biaya obat namun belum mampu menyelesaikan masalah sehubungan dengan penggunaan obat. Pesatnya perkembangan teknologi farmasi yang menghasilkan obat baru juga membutuhkan perhatian akan kemungkinan terjadinya risiko pada pasien.

Manajemen resiko bertujuan untuk:

1. Meningkatkan mutu layanan
2. Meningkatkan keselamatan pasien
3. Meminimalkan kerugian

Manajemen risiko bermanfaat untuk :

a. Bagi Pasien:
   - Mendapatkan pelayanan yang bermutu
   - Meningkatnya keselamatan

b. Bagi Rumah Sakit:
   - Perlindungan reputasi dan kepercayaan
   - Mengurangi komplain, tuntutan
   - Menghindari/meminimalkan kerugian finansial

Tahapan dalam Manajemen Risiko:

1) Identifikasi Risiko

   Risiko dapat diidentifikasi dari berbagai sumber antara lain: Laporan medication error, komplain, hasil audit, hasil survey, capaian indikator, *Medical Record review*, hasil ronde/*tracer,* FMEA (Failure Mode and Effect Analysis), RCA (*Root Cause Analysis*). Risiko dapat dikelompokkan menjadi risiko eksternal serta risiko internal, dimana risiko internal lebih dapat dikendalikan dibandingkan risiko eksternal. Contoh risiko internal: organisasi, SDM, Fasilitas dan sarana.

   Contoh Identifikasi Risiko pada pengelolaan sediaan farmasi

   a) ketidaktepatan perencanaan kebutuhan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai selama periode tertentu;
   b) pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai tidak melalui jalur resmi;
   c) pengadaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai yang belum/tidak teregistrasi;
   d) keterlambatan pemenuhan kebutuhan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai;
   e) kesalahan pemesanan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai seperti spesifikasi (merek, dosis, bentuk sediaan) dan kuantitas;

f) ketidaktepatan pengalokasian dana yang berdampak terhadap pemenuhan/ketersediaan Sediaan Farmasi, Alat Kesehatan, dan Bahan Medis Habis Pakai;
g) ketidaktepatan penyimpanan yang berpotensi terjadinya kerusakan dan kesalahan dalam pemberian;
h) kehilangan fisik yang tidak mampu telusur;
i) pemberian label yang tidak jelas atau tidak lengkap; dan
j) kesalahan dalam pendistribusian

Contoh Identifikasi Risiko pada pelayanan farmasi klinik

a) Faktor risiko yang terkait karakteristik kondisi klinik pasien

   Faktor risiko yang terkait karakteristik kondisi klinik pasien akan berakibat terhadap kemungkinan kesalahan dalam terapi. Faktor risiko tersebut adalah umur, gender, etnik, ras, status kehamilan, status nutrisi, status sistem imun, fungsi ginjal, fungsi hati.
b) Faktor risiko yang terkait terkait penyakit pasien

   Faktor risiko yang terkait penyakit pasien terdiri dari 3 faktor yaitu: tingkat keparahan, persepsi pasien terhadap tingkat keparahan, tingkat cidera yang ditimbulkan oleh keparahan penyakit.
c) Faktor risiko yang terkait farmakoterapi pasien

   Faktor risiko yang berkaitan dengan farmakoterapi pasien meliputi: toksisitas, profil reaksi Obat tidak dikehendaki, rute dan teknik pemberian, persepsi pasien terhadap toksisitas, rute dan teknik pemberian, dan ketepatan terapi.

2) Analisis Risiko

   Menganalisa Risiko Analisa risiko dapat dilakukan kualitatif, semi kuantitatif, dan kuantitatif. Pendekatan kualitatif dilakukan dengan memberikan deskripsi dari risiko yang terjadi. Pendekatan kuantitatif memberikan paparan secara statistik berdasarkan data sesungguhnya.

3) Evaluasi Risiko

Membandingkan risiko yang telah dianalisis dengan kebijakan pimpinan Rumah Sakit (contoh peraturan perundangundangan, Standar Operasional Prosedur, Surat Keputusan Direktur) serta menentukan prioritas masalah yang harus segera diatasi. Evaluasi dapat dilakukan dengan pengukuran berdasarkan target yang telah disepakati.

4) Pengendalian terjadinya risiko

Pengendalian risiko dilakukan dengan cara:

a) melakukan sosialisasi terhadap kebijakan pimpinan Rumah Sakit;
b) mengidentifikasi pilihan tindakan untuk mengatasi risiko;
c) menetapkan kemungkinan pilihan (*cost benefit analysis*);
d) menganalisa risiko yang mungkin masih ada; dan
e) mengimplementasikan rencana tindakan, meliputi menghindari risiko, mengurangi risiko, memindahkan risiko, menahan risiko, dan mengendalikan risiko.

BAB VI

PELAPORAN, PEMBINAAN DAN PENGAWASAN

A. Pelaporan

Laporan Pelayanan Kefarmasian secara berjenjang kepada dinas kesehatan kabupaten/kota, dinas kesehatan provinsi, dan kementerian kesehatan. Pelaporan disampaikan paling sedikit 1 (satu) kali dalam1 (satu) tahun.

B. Pembinaan

Pembinaan dilakukan oleh Menteri, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, BPOM sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing.

C. Pengawasan

Pengawasan dilakukan oleh Menteri, Kepala Dinas Kesehatan Provinsi, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota, BPOM sesuai dengan tugas dan fungsi masing-masing.

DAFTAR PUSTAKA

1. American Society of Hospital Pharmacists. ASHP Statement on Unit Dose Drug Distribution. American Journal of Hospital Pharmacy. 1989;46:2346
2. American Society of Health System Pharmacists. ASHP Guidelines on Medication Use Evaluation. American Journal of Health System Pharmacy. 1966; 53:1953-5.
3. Joint Commission International, Joint Commission International Accreditation Standards for Hospital, 5th ed., 2013, hal 119-31
4. Komisi Akreditasi Rumah Sakit, Standar Nasional Akreditasi Rumah Sakit Edisi 1, Agustus 2017
5. Joint Commission Resources, *High Alert* Medications: Strategies for Improving Safety, 2008
6. Joint Commission Resources, Medication Management Tracer Workbook, 2011
7. ISMP List of High-Alert Medications in Acute Care Settings. 2018. www.ismp.org/MERP.

Lampiran 1.

Formulir Pengajuan Obat Untuk Masuk Formularium

Pengajuan obat untuk masuk dalam formularium

I. Nama Generik :

II. Nama Dagang dan Pabrik :

III. Betuk Sediaan dan Kekuatan :

IV. Indikasi :

V. Alasan Permintaan :

Kota, Tanggal Bulan Tahun

Kepala SMF/Departemen

Dokter yang meminta

(..................................).

NIP

(.............................)

NIP

Catatan : Formularium ini harus diisi dengan lengkap, dicap stempel SMF/Departemen dan dikirimkan ke Panitia dan Terapi RS.......................

Lampiran 2.

Formulir Pengajuan Penghapusan Obat Formularium

Form pengajuan penghapusan obat dalam formularium

I.	Nama Generik	:
II.	Nama Dagang dan Pabrik	:
III.	Betuk Sediaan dan Kekuatan	:
IV.	Indikasi	:
V.	Alasan Penghapusan	:

Kota, Tanggal Bulan Tahun

Kepala SMF/Departemen

Dokter yang meminta

(..................................).

NIP

(.............................)

NIP

Catatan : Formularium ini harus diisi dengan lengkap, dicap stempel SMF/Departemen dan dikirimkan ke Panitia dan Terapi RS.......................

Lampiran 3.

Formulir Permintaan Khusus Obat di luar Formularium

RUMAH SAKIT ....

Alamat:
Telp/Fax:

FORMULIR PERMINTAAN KHUSUS OBAT NON FORMULARIUM

I.	Nama Generik	:
II.	Nama Dagang & Pabrik	:
III.	Bentuk & Kekuatan Sediaan	:
IV.	Pasien	:
V.	Indikasi	:
VI.	Alasan Permintaan	:
VII.	Jumlah yang diminta	:

Jakarta,
Dokter yang meminta,

(............................)
NIP

Rekomendasi Komite Farmasi dan Terapi:
....
....

............., ...20...
Ketua KFT

(.......................)
NIP.

Menyetujui,

Kepala Komite Medik

(..............................)
NIP.

Direktur Rumah Sakit

(..............................)
NIP.

Lampiran 4.

Formulir Monitoring Efek Samping Obat (MESO)

RAHASIA	MONITORING EFEK SAMPING OBAT NASIONAL

KIRIMAN BALASAN
IZIN No.05/PRKB/JAT/REGIONAL-IV/2019
No.Izin Berlaku s/d 31 Desember 2019

KIRIM TANPA PERANGKO

KEPADA
PT. POS INDONESIA (PERSERO)
KEPALA KANTOR POS
JAKARTA 13000

Untuk diserahkan kepada :
PUSAT FARMAKOVIGILANS/MESO NASIONAL
Direktorat Pengawasan Keamanan, Mutu, dan Ekspor Impor Obat, Narkotika, Psikotropika, Prekursor dan Zat Adiktif
Badan Pengawas Obat dan Makanan
Jl. Percetakan Negara No. 23, Jakarta 10560
Telp. : (021) 4244691 ext 1079
Fax. : (021) 4245523
E-mail : pv-center@pom.go.id
Indonesia-MESO-BadanPOM@hotmail.com
Subsite : http://e-meso.pom.go.id

PENGIRIM :

Nama :

Keahlian :

Alamat :

Nomor Telepon :

PENJELASAN :

1. Monitoring Efek Samping Obat (MESO) yang dilakukan di Indonesia bekerja sama dengan WHO-Uppsala Monitoring Center (*Collaborating Center for International Drug Monitoring*) yang dimaksudkan untuk memonitor semua efek samping obat yang dijumpai pada penggunaan obat. Laporan Efek Samping Obat (ESO) dapat disampaikan secara elektronik melalui *subsite* e-meso (http://e-meso.pom.go.id/) yang juga dapat diakses melalui laman Badan POM (http://www.pom.go.id/new/) pada menu Layanan *Online* bagian Layanan Informasi atau konten Aplikasi Publik.
2. Hasil evaluasi dari semua informasi yang terkumpul akan digunakan sebagai bahan untuk melakukan penilaian kembali obat yang beredar serta untuk melakukan tindakan pengamanan atau penyesuaian yang diperlukan.
3. Umpan balik akan dikirim kepada pelapor.

ALGORITMA NARANJO

No.	Pertanyaan / *Questions*	Scale		
		Ya/*Yes*	Tidak/*No*	Tidak Diketahui/ *Unknown*
1.	Apakah ada laporan efek samping obat yang serupa? *(Are there previous conclusive reports on this reaction?)*	1	0	0
2.	Apakah efek samping obat terjadi setelah pemberian obat yang dicurigai? *(Did the ADR appear after the suspected drug was administered?*	2	-1	0
3.	Apakah efek samping obat membaik setelah obat dihentikan atau obat antagonis khusus diberikan? *(Did the ADR improve when the drug was discontinued or a specific antagonist was administered?)*	1	0	0
4.	Apakah Efek Samping Obat terjadi berulang setelah obat diberikan kembali? *(Did the ADR recure when the drug was readministered?)*	2	-1	0
5.	Apakah ada alternative penyebab yang dapat menjelaskan kemungkinan terjadinya efek samping obat? *(Are there alternative causes that could on their own have caused the reaction?)*	-1	2	0
6.	Apakah efek samping obat muncul kembali ketika plasebo diberikan? *(Did the ADR reappear when a placebo was given?)*	-1	1	0
7.	Apakah obat yang dicurigai terdeteksi di dalam darah atau cairan tubuh lainnya dengan konsentrasi yang toksik? *(Was the drug detected in the blood (or other fluids) in concentrations known to be toxic?)*	1	0	0
8.	Apakah efek samping obat bertambah parah ketika dosis obat ditingkatkan atau bertambah ringan ketika obat diturunkan dosisnya? *(Was the ADR more severe when the dose was increased or less severe when the dose was decreased?)*	1	0	0
9.	Apakah pasien pernah mengalami efek samping obat yang sama atau dengan obat yang mirip sebelumnya? *(Did the patient have a similar ADR to the same or similar drugs in any previous exposure?)*	1	0	0
10.	Apakah efek samping obat dapat dikonfirmasi dengan bukti yang obyektif? *(Was the ADR confirmed by objective evidence?)*	1	0	0
	Total Score			

NARANJO PROBABILITY SCALE :

Score	Category
9–	Highly probable
5 - 8	Probable
1 - 4	Possible
0-	Doubtful

FORMULIR PELAPORAN EFEK SAMPING OBAT

Kode Sumber Data :

PENDERITA

Nama (Singkatan) :	Umur :	Suku :	Berat Badan :	Pekerjaan :
....	....	....	....	....

Kelamin (Beri Tanda √) :

- Pria......................... ☐
- Wanita : ☐
  - Hamil .... ☐
  - Tidak hamil .... ☐
  - Tidak tahu .... ☐

Penyakit Utama :

Kesudahan Penyakit Utama (Beri Tanda √) :

- ☐ Sembuh
- ☐ Sembuh dengan gejala sisa
- ☐ Belum sembuh
- ☐ Meninggal
- ☐ Tidak Tahu

Penyakit/Kondisi Lain yang Menyertai (Beri Tanda √) :

- ☐ Gangguan Ginjal
- ☐ Gangguan Hati
- ☐ Alergi
- ☐ Kondisi medis lainnya
- ☐ Faktor Industri, pertanian, kimia.
- ☐ Lain-lain :

EFEK SAMPING OBAT (ESO)

Bentuk/Manifestasi ESO yang Terjadi/ Keluhan Lain :

Masalah pada Mutu/ Kualitas Produk Obat :

Saat/Tanggal Mula Terjadi :

Kesudahan ESO (Beri Tanda √) :
Tanggal:................................

- ☐ Sembuh
- ☐ Sembuh dengan gejala sisa
- ☐ Belum sembuh
- ☐ Meninggal
- ☐ Tidak Tahu

Riwayat ESO yang Pernah Dialami :

OBAT

Nama (Nama Dagang/ Nama Generik/ Industri Farmasi)	Bentuk Sediaan	Obat JKN (Beri Tanda √)	No. Bets	Obat yang Dicurigai (Beri Tanda √)	Pemberiaan				Indikasi Penggunaan
					Cara	Dosis/ Waktu	Tgl. Mula	Tgl. Akhir	
1.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
2.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
3.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
4.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
5.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
6.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
7.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
8.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
9.	....	....	....	....	....	....	....	....	....
10.	....	....	....	....	....	....	....	....	....

Keterangan Tambahan (misalnya : kecepatan timbulnya Efek Samping Obat, reaksi setelah obat dihentikan, pengobatan yang diberikan untuk mengatasi ESO)

Data Laboratorium (bila ada) :

Tgl. Pemeriksaan :

………………., tgl……………..20….

Tanda Tangan Pelapor

(…………………………)

Lampiran 5.

Formulir Serah Terima Obat/Alkes Dari Pasien/UPF Lain

Diisi oleh Petugas Farmasi/Perawat	
Nama Pasien : .... Tgl Lahir :	No. RM : .... Alamat : ....

No	Nama Obat	Jumlah dan Tanggal Kedaluwarsa	Rute	Dosis	Frekuensi	Lanjut	Obat dikembalikan ke pasien	
						Ya/tidak	Nama	Jumlah
1								
2								
3								
4								
5								
6							Prf farmasi	
7							Prf perawat	
8							Prf keluarga	

Yang bertandatangan dibawah ini

Nama : ....

Alamat : ....

Telp : ....

Hubungan dengan pasien : orang tua/anak/wali/...............

Dengan ini menyerahkan obat/alat kesehatan yang kami bawa dari luar RS. ABCD untuk digunakan seduai dengan instruksi dokter yang merawat. Jika obat/alat kesehatan tersebut sudah habis, maka kami bersedia menggunakan obat/alat kesehatan dari RS. ABCD.

Saya akan memenuhi segala ketentuan di RS. ABCD mengenai penggunaan dan pengembalian obat/alat kesehatan sebagaimana yang dijelaskan oleh petugas.
RS. ABCD tidak bertanggungjawab atas kejadian yang tidak diharapkan (KTD) akhibat penggunaan obat dan alkes yang berasal dari luar RS. ABCD

Jakarta, ……………………..

Yang menyerahkan Pasien/keluarga	Penerima I Perawat/farmasi	Penerima II Farmasi
………………	………………	……………….

(catatan, lembaran ini dibuat 3 rangkap, 1 untuk Farmasi, 1 untuk pasien dan 1 lagi masuk RM. Jika penyerahan pada jam kerja, obat/alkes diserahkan pada farmasi, dan di luar jam kerja diserahkan pada perawat)

Lampiran 6.

Formulir Sisa Narkotika

FORMULIR PENGGUNAAN DAN PEMUSNAHAN NARKOTIKA

NAMA UNIT PELAYANAN : ....
NAMA OBAT : ....

Tanggal	NRM Pasien	Nama Pasien	Dokter yang meresepkan		Jumlah yang Diminta	Sisa Obat Pasien Sebelumnya	Dosis yang Digunakan	Sisa Obat	Sisa yang dimusnahkan	Petugas yang melakukan pemusnahan		Saksi Pemusnahan	
			Nama	SIP	(mcg atau mg)	(mcg atau mg)	(mcg atau mg)	(mcg atau mg)	(mcg atau mg)	Nama	Tanda Tangan	Nama	Tanda Tangan

Jakarta, ...
Kepala ....

Lampiran 7.

Formulir Rekam Pemberian Obat (RPO)

RS. ABCD

Jl. Perjuangan No 1, Jakarta

REKAM PEMBERIAN OBAT

Diisi Oleh Dokter, Perawat, Apoteker

Nama Lengkap Pasien :

No. RM/Jenis Kelamin/Usia : :

Alamat :

No Jaminan :

No SJP :

Ruangan :

Alergi Obat :

BB/TB/LPT .... Kg/........... cm/ ....m^2

<table>
<tr><td rowspan="2">Tanggal</td><td colspan="2" rowspan="2">Nama obat</td><td rowspan="2">Jam</td><td colspan="5">Tanggal pemberian& paraf petugas</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Rute</td><td>Dosis</td><td>Frekuensi</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">Paraf & nama dokter</td><td rowspan="9">Jumlah</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">Paraf & nama apoteker</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

Lampiran 8.

Formulir Resep

Contoh Resep	Kelengkapan Resep
Rumah Sakit. ABCD	Tanggal Penulisan Resep
Alamat. Jl. Perjuangan No 1, Jakarta Telp: (021)123456 Ruangan/Poli : …………………	Mengisi Kolom riwayat alergi obat pada bagian kanan atas lembar resep manual atau secara elektronik dlam sistem informasi farmasi untuk memastikan ada tidaknya riwayat alergi obat.
Tanggal : …………………………..	Tanda R/pada setiap sediaan
Alergi obat : ………………………. ℞/	Untuk nama obat tunggal ditulis dengan nama generik. Untuk obat kombinasi ditulis sesuai nama dalam Formularium, dilengkapi dengan bentuk sediaan obat (contoh : 500 mg, 1 gram)
	Jumlah Sediaan
	Bila Obat berupa racikan dituliskan nama setiap jenis/bahan obat dan jumlah bahan obat (untuk bahan padat : mikrogram, miligram, gram dan untuk cairan : tetes, mililiter, liter)
Nama Pasien :… / Tgl.Lahir/Usia: ………	Percampuran beberapa obat jadi dalam satu sediaan tidak dianjurkan kecuali sediaan dalam bentuk campuran tersebut telah terbukti aman dan efektif.
No. RM : ……… / BB/TB:……kg /……cm	Aturan pakai (frekuensi, dosis, dan rute pemberian). Untuk aturan pakai jika perlu atau prn atau "pro re nata", harus dituliskan dosis maksimal dalam sehari.
TTD (nama dokter penulis resep)	Nama lengkap pasien Nomor rekam medik Tanggal lahir atau umur pasien (jika tidak dapat mengingat tanggal lahir) Berat badan pasien (untuk pasien anak) Nama dokter

Lampiran 9.

Formulir Pengkajian Resep

Pengkajian	**Ya**	**Tidak**	**Keterangan/Tindak Lanjut**
a. Aspek Administratif			
Resep Lengkap			
Pasien Sesuai			
b. Aspek Farmasetik			
Obat Tepat			
Campuran obat stabil secara fisik, kimia dan terapeutik			
c. Aspek Klinik			
Dosis/kekuata/frekuensi tepat			
Rute pemberian obat			
Tidak ada interaksi obat			
Tidak ada duplikasi			
Tidak ada alergi/kontraindikasi			
			Nama & Ttd Penelaah (………………………)
Telaah Obat Sebelum Diserahkan ke Pasien			
Telaah Obat	Ya	Tidak	Keterangan/Tindak Lanjut
Nama Obat dengan resep			
Jumlah/Dosis dengan resep			
Rute dengan resep			
Waktu & frekuensi Pemberian dengan resep			
			Nama & Ttd Penelaah (………………………)

Lampiran 10.

Penulisan Singkatan Yang Tidak Boleh Digunakan

Singkatan	Maksud singkatan	Misinterpretasi	Koreksi
AZT	Zidovudin	Disalahartikan sebagai 'azatriopin' atau 'aztreonam'	Ditulis dengan 'zidovudin'
CPZ	*Compazine* (Proklorperazin)	Disalahartikan sebagai 'klorpromazine'	Ditulis dengan 'compazine' atau 'proklorperazin'
DPT	Derneral-Phenergan-Thorazine	Disalahartikan sebagai 'Difteri-Pertusis- Tetanus' (vaksin)	Ditulis dengan 'Derneral-Phenergan-Thorazine'
HCl	Asam klorida	Disalahartikan sebagai kalium klorida	Ditulis dengan lengkap
HCT	Hidrokortison	Disalahartikan sebagai 'hidroklorotiazid'	Ditulis dengan 'hidrokortison'
HCTZ	Hidroklorotiazid	Disalahartikan sebagai 'hidrokortison'	Ditulis dengan 'hidroklorotiazid'
MgSO4	Magnesium sulfat	Disalahartikan sebagai 'morfin sulfat'	Ditulis dengan 'magnesium sulfat'
MS, MSO4	Morfin sulfat	Disalahartikan sebagai 'magnesium sulfat'	Ditulis dengan 'morfin sulfat'
MTX	Metotreksat	Disalahartikan sebagai 'mitoxantron'	Ditulis dengan 'metotreksat'
μg	Mikrogram	Disalahartikan sebagai 'mg'	Tuliskan 'mikrogram'
AD, AS, AU	Telinga kanan, telinga kiri, masing-masing telinga	Disalahartikan sebagai OD, OS, OU (mata kanan, mata kiri, masing-masing mata)	Tuliskan 'telinga kanan', 'telinga kiri', 'masing-masing telinga'
OD,OS,OU	Mata kanan, mata kiri, masing-masing mata	Disalahartikan sebagai AD,AS,AU (telinga kanan, telinga kiri, masing-masing	Tuliskan 'mata kanan', 'mata kiri', 'masing-masing mata'

Singkatan	Maksud singkatan	Misinterpretasi	Koreksi
		telinga)	
BT	*Bedtime* (sebelum tidur)	Disalahartikan sebagai 'BID' (dua kali sehari)	Tuliskan 'sebelum tidur'
Cc	Centimeter kubik	Disalahartikan sebagai 'u' (unit)	Tuliskan 'ml'
IJ	Injeksi	Disalahartikan sebagai 'IV' atau 'intrajugular'	Tuliskan 'injeksi'
IN	Intranasal	Disalahartikan sebagai 'IM' atau 'IV'	Tuliskan 'intranasal'
HS Hs	*Half-strength* (setengah kekuatan) *Hours of sleep* (pada waktu tidur)	Disalahrtikan sebagai 'pada waktu tidur' Disalahartikan sebagai 'setengah kekuatan'	Tuliskan '*half-strength*' atau 'waktu tidur (*bedtime*)'
IU	International Unit	Disalahartikan sebagai 'IV' (intravena) atau '10' (sepuluh)	Tuliskan 'International Unit' atau "Unit"
o.d atau OD	Satu kali sehari (*once daily*)	Disalahartikan sebagai mata kanan (OD: Okular Dekstra), menyebabkan obat oral diaplikasikan pada mata	Tuliskan 'satu kali sehari'
Per os	Melalui mulut, per oral	OS disalahartikan sebagai mata kiri (Okular Sinistra)	Tuliskan 'PO', 'melalui mulut', atau 'per oral'
q.d atau QD	Setiap hari	Disalahartikan sebagai 'q.i.d' (4 kali sehari), terutama jika tanda titik setelah 'q' atau ekor huruf 'q' terlalu panjang sehingga menyerupai huruf 'i'	Tuliskan 'setiap hari'
Qhs	Malam hari pada	Disalahartikan sebagai 'qhr'	Tuliskan 'malam hari'

Singkatan	Maksud singkatan	Misinterpretasi	Koreksi
	waktu tidur	atau setiap jam	
Qn	Malam hari atau waktu tidur	Disalahartikan sebahai ’qh’atau setiap jam	Tuliskan ’malam hari’atau ’waktu tidur’
q.o.d atau QOD	Satu kali dalam 2 hari(selang-seling, 1 hari)	Disalahartikan sebagai ’q.d’ atau ’q.i.d’ (4 kali sehari)	Tuliskan ’1 kali dalam 2 hari’
q1d	Setiap hari	Disalahartikan sebagai ’q.i.d’ (4 kali sehari)	Tuliskan setiap hari
q6PM, dan singkatan lainnya	Setiap pukul 6 malam	Disalahartikan sebagai setiap 6 jam	Tuliskan ’pukul 6 malam setiap hari’
SC,SQ, Subq	Subkutan	SC disalahartikan sebagai SL; SQ disalahartikan sebagai ’5 setiap’; ’q’ pada ’sub q’ disalahartikan sebagai ’setiap’ (contoh: ’heparin diberikan ’sub q 2 jam sebelum operasi’ disalahartikan sebagai heparin diberikan **setiap** 2 jam sebelum operasi	Tuliskan ’’subkutan’
i/d	Satu kali sehari	Disalahartikan sebagai ‘tid’	Tuliskan ‘1 kali sehari’
TIW atau tiw	Tiga kali seminggu (*tree times a week)*	Disalahartikan sebagai ‘3 kali sehari’ atau 2 kali seminggu’ (*twice in a week*)	Tuliskan ‘3 kali seminggu’
U atau u	Unit	Disalahartikan sebagai angka ‘0’ atau ’4’ menyebabkan overdosis pemberian	Tuliskan ‘unit’

Lampiran 11.

Formulir Rekonsiliasi Obat

Rekonsiliasi saat admisi

Penggunaan obat sebelum admisi

☐ Ya, dengan rincian sebagai berikut : ☐ Tidak menggunakan obat sebelum admisi

REKONSILIASI OBAT SAAT ADMISI
(Meliputi : obat Resep dan Non resep)

No.	Nama Obat	Dosis	Frekuensi	Cara Pemberian	Tindak Lanjut Oleh DPJP	Perubahan Aturan Pakai
1					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
2					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
3					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
4					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
5					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
6					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
7					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
8					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
9					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
10					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	

Tanggal/Jam
Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat :   (Nama Jelas dan Tanda tangan)

Rekonsiliasi obat saat admisi:

Membandingkan antara:
- Daftar penggunaan obat sebelum admisi dengan Resep/Instruksi Pengobatan saat admisi

Rekonsiliasi saat transfer

REKONSILIASI OBAT SAAT TRANSFER						
OBAT YANG SEDANG DIGUNAKAN					TINDAK LANJUT OLEH DOKTER PENERIMA	PERUBAHAN ATURAN PAKAI
No.	NAMA OBAT	DOSIS	FREKUENSI	CARA PEMBERIAN		
1					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
2					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
3					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
4					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
5					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
6					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
7					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
8					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
9					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	
10					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop	

Tanggal/Jam:
Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat :   (Nama Jelas dan Tanda tangan)

Rekonsiliasi obat saat transfer:

Membandingkan antara:
- Daftar Penggunaan Obat sebelum admisi
- Daftar Penggunaan Obat dari Ruang Rawat Sebelumnya
- Resep/Instruksi Pengobatan di Ruang Rawat Sekarang

Rekonsiliasi saat discharge

REKONSILIASI OBAT SAAT DISCHARGE						
No.	**Nama Obat**	**Dosis**	**Frekuensi**	**Cara Pemberian**	**Rekonsiliasi Obat**	**Aturan Pakai Obat Pulang (Jika berubah)**
1					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
2					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
3					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
4					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
5					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
6					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
7					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
8					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	
9					□ Lanjut aturan pakai sama □ Lanjut aturan pakai berubah □ Stop □ Obat Baru	

Tanggal/Jam:	**Rekonsiliasi obat saat discharge:**
Apoteker Yang Melakukan Rekonsiliasi Obat : (Nama Jelas dan Tanda tangan)	Membandingkan antara: - Daftar Penggunaan Obat sebelum admisi - Daftar Penggunaan Obat 24 jam terakhir - Resep obat pulang

Lampiran 12.

Contoh persediaan farmasi untuk keadaan darurat:

Kelas/Ruang	Level I	Level II	Level III	Level IV	Keterangan
RUANG TINDAKAN					
1. Kategori Merah/P1					
Obat - Obatan dan Alat Habis Pakai					
Cairan Infus Koloid	+	+	+	+	Selalu tersedia dalam jumlah yang cukup di IGD tanpa harus diresepkan
Cairan Infus Kristaloid	+	+	+	+	
Cairan Infus Dextrose	+	+	+	+	
Adrenalin	+	+	+	+	
Sulpat Atropin	+	+	+	+	
Kortikosteroid	+	+	+	+	
Lidokain	+	+	+	+	
Dextrose 50%	+	+	+	+	
Aminophilin	+	+	+	+	
Anti Convulsion	+	+	+	+	
Dopamin	+	+	+	+	
Dobutamin	+	+	+	+	
ATS, TT	+	+	+	+	
Trombolitik	+	+	+	+	
Amiodaron (Inotropik)	+	+	+	+	
APD: Masker, Sarung Tangan	+	+	+	+	
Mannitol	+	+	+	+	
Furosemide	+	+	+	+	
Mikro Drips Set	+	+	+	+	Tersedia dalam jumlah yang cukup
Intra Osseus Set	+	+	+	+	

<table>
<tr><td colspan="6">2. Kategori Kuning/P2</td></tr>
<tr><td colspan="6">Obat - Obatan dan Alat Habis Pakai</td></tr>
<tr><td>Analgetik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td rowspan="12">Selalu tersedia dalam jumlah yang cukup di IGD tanpa harus diresepkan</td></tr>
<tr><td>Antiseptik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Cairan Kristaloid</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Lidokain</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Wound Dressing</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Alat-Alat
Anti Septic</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>ATS</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Anti Bisa Ular</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Anti Rabies</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Benang Jarum</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Anti Emetik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Diuretik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td colspan="6">3. Kategori Hijau</td></tr>
<tr><td colspan="6">Obat - Obatan dan Alat Habis Pakai</td></tr>
<tr><td>Lidokain</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td rowspan="9">Dapat diresepkan melalui apotek RS jika tidak tersedia di IGD</td></tr>
<tr><td>Aminophilin/β2
Blokker</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>ATS</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>APD: Masker</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>APD: Sarung Tangan</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Analgetik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Anti Emetik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td>Diuretik</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td></tr>
<tr><td colspan="6">4. Ruang Tindakan Kebidanan</td></tr>
<tr><td colspan="6">Obat - Obatan dan Alat Habis Pakai</td></tr>
<tr><td>Uterotonika</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td>+</td><td></td></tr>
</table>

Prostaglandin	+	+	+	+	Tersedia dalam jumlah yang cukup
Set Laparoscopy	-	-	Min. 1	Min. 1	
Endoscopy Surgery	-	-	Min. 1	Min. 1	
Laringoscope	-	Min. 1	Min. 1	Min. 1	
BVM	-	Min. 1	Min. 1	Min. 1	
Defibrilator	-	Min. 1	Min. 1	Min. 1	
Film Viewer	-	Min. 1	Min. 1	Min. 1	